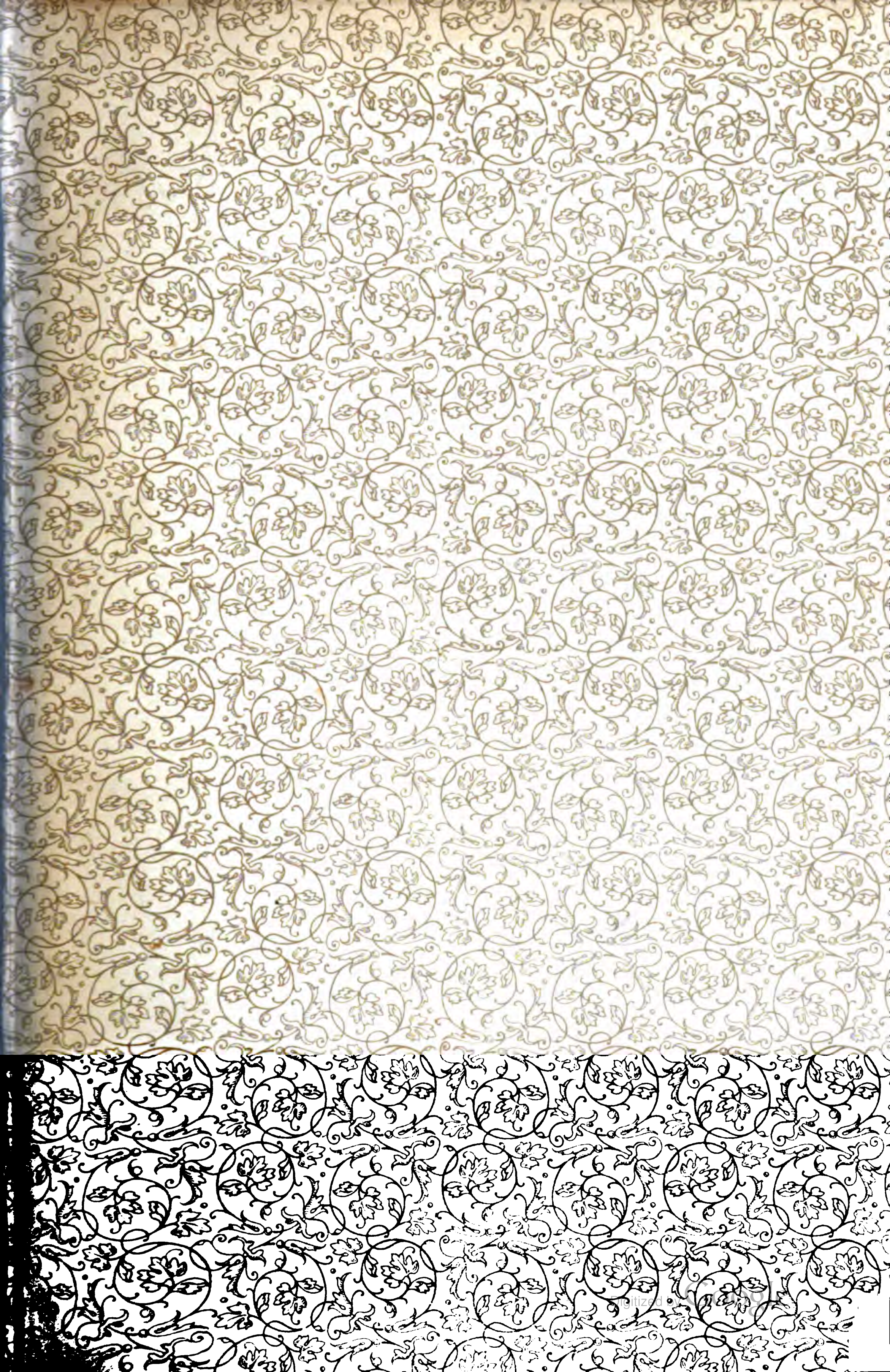




DIE

MIMIK DES MENSCHEN

AUF GRUND VOLUNTARISCHER PSYCHOLOGIE.

VON

HENRY HUGHES.

Mit 119 Abbildungen.



FRANKFURT A. M.
VERLAG VON JOHANNES ALT.
1900.

Druck von Rud. Bechtold & Comp., Wiesbaden.

Als durch des Allmächt'gen Arm
Babels Turm in Schutt zerstoben,
Hat ein unzählbarer Schwarm
Völkersprachen sich erhoben.

Gleich nur Eine Sprache blieb
Allen Zeiten, allen Ländern,
Wie auf der Gefühle Trieb
Unsre Mienen sich verändern.

Wörterformen, Sprachenbau
Waren Tausende beflissen;
Pergamentwust trägt zur Schau
Unser aufgespeichert Wissen.

Doch den rätselhaften Grund,
Dem das Mienenspiel entsprossen,
Haben Wen'ge bis zur Stund
Unserm Geiste auferschlossen.

Vorwort.

Die Gegenwart ist eine Zeit der That. Während die erste Hälfte des Jahrhunderts sich beschaulicher Betrachtung hingab, drängte die zweite Hälfte zu energischem Handeln. Vordem beherrschte Kunst und Philosophie die Geister, jetzt haben Technik und Medicin die Obmacht. Dieser Umschwung vollzog sich bei allen europäischen Kulturvölkern, vornehmlich aber in Deutschland, wo einstmalen in Goethe das viel gepriesene Ideal erschien, heutzutage Bismarck als unerreichtes Vorbild dasteht.

Der gleichen Wandelung muss sich auch die Seelenkunde unterziehen, jene Disciplin, welche die Grundlage zu allen Geisteswissenschaften liefert. Freilich scheuen noch jetzt die meisten Psychologen vor den Gefühlen zurück, wie die Chemiker vor den Eiweisskörpern; ja einige Autoren leugnen kurzweg, dass die Schilderung der einzelnen Mienen und Affekte in den Bereich ihrer Aufgabe falle. Nichtsdestoweniger bleibt es nach Schopenhauer's kühnem Vorgang nur eine Frage der Zeit, wann die Psychologie sich von ihrer intellektuellen Auffassung zur voluntarischen Richtung bekehrt.

Gleichwie die Lehre vom Intellekt, so stützt sich auch die Doktrin von der Voluntas auf eine Reihe empirisch gefundener, physiologisch gesicherter Anhaltspunkte, welche bei der Auswahl der Hypothesen und Interpretationen zur Kontrolle dienen; die eigentlichen Analysen und Deduktionen werden natürlich stets der Selbstbeobachtung entnommen.

Zuvörderst musste die physiologische Psychologie der Bewegungen begründet werden, welche bislang keine genügende Ausbildung erfahren; der Begriff der Impulse ward ganz neu geschaffen; die Untersuchung dehnt sich aus bis zum Thätigkeits- oder Energiebegriff, welcher den Parallelismus zwischen materieller und seelischer Welt darstellt und für die Physik die hervorragendsten Gesetze erzeugt. Hierzu gesellt sich die Lehre von den Gefühlen, welche nicht wie zuvor von den Wahrnehmungen, sondern von den thatsächlichen Bewegungen ausgeht; denn aus den Körperbewegungen sind die Gemütsbewegungen, aus den Motionen die Emotionen entstanden. Indem wir den Ursprung der oft

angezweifelten Apperception aufklären, fügen wir der englischen Associationstheorie den empfindlichsten Schlag zu. Die Darstellung gipfelt in den wichtigen Begriffen von Freiheit und Notwendigkeit, welche all' unser Denken und Thun regieren. Zweitens folgt die Aufführung sämtlicher mimischer und pantomimischer Bewegungen; bei der Untersuchung der Mienen und Geberden dreht es sich vor allem um die Frage, wie die natürliche Instinktbewegung sich zur symbolischen Ausdrucksbewegung umgewandelt. Alsdann bringt die Darlegung der That, die Beschreibung der Triebe und Affekte eine Kulturgeschichte im Kleinen. Den Schluss bildet eine systematische Klassifikation aller Affektäusserungen, wie sie bisher noch immer gemangelt.

Um das Verständnis zu erleichtern, haben wir keinen konstruktiven Bau aufgeführt, sondern mehr die genetische Entwickelung beibehalten; mit geringer Mühe wäre eine derartige Umstellung vorzunehmen. Viele wichtigen Probleme konnten hier nur ganz oberflächlich gestreift werden und müssen ihre weitere Erörterung späteren Werken überlassen.

Zeichnungen werden immer nur ein unvollständiges Bild liefern, weil sie die Bewegung selbst nicht wiedergeben können. Die Figuren sind zum Teil den bekannten Büchern von Piderit, Darwin, Skraup nachgeahmt. Erst in jüngster Zeit ist ein wesentlicher Fortschritt zu verzeichnen durch die „Physiognomischen Studien“ von Borée, Verlag von Julius Hoffmann in Stuttgart, 1899, welche 119 in der Schauspielpraxis gewonnene Gesichtsbilder in Autotypie enthalten. Dank dem Entgegenkommen des Verlegers sind vier Proben, nämlich Fig. 107, 111, 113 und 117, jenem Werke entlehnt, welches eine vortreffliche Ergänzung zur vorliegenden Arbeit gewährt.

Inhalts-Angabe.

Die einzelnen Gesichtsbewegungen.

Die einzelnen Körperbewegungen.

Die Ausdrucksweisen der Affekte.



Einleitung.

I. Bedeutung der Mimik.

In den Augen vieler Ungebildeten und mancher Uebergelehrten mag die Mimik noch als eine nutzlose Afterkunst dastehen; sonst ist wohl allerwärts die Ueberzeugung durchgebrochen, dass sie eine wichtige Unterabteilung der Psychologie abgiebt und zu mehreren praktischen Disziplinen die wissenschaftliche Grundlage liefert.

1. Teil der physiologischen Psychologie.

Neben den körperlichen Geberden, neben der Sprache und Schrift gehört das Mienenspiel zu den Ausdrucksbewegungen, deren Gesetze ein ziemlich vernachlässigtes Kapitel der physiologischen Psychologie erörtert. Dennoch sollten die seltsamen Veränderungen des Antlitzes ebenso sehr das Interesse des Anatomen wie des Physiologen wachrufen; ja die Mimik schlägt sogar in das Gebiet des Zoologen, weil sie bereits auf den Gesichtern der höheren Tiere sichtbar wird. Bedauerlicherweise hat dieses schwierige Fach bei den Wissenschaftlern nur schwachen Anklang gefunden, so dringend auch seine praktische Wichtigkeit zu einer strengen Untersuchung auffordert.

Allerdings bereitet sich gegenwärtig ein gewaltiger Umschwung der Psychologie von der intellektuellen zur voluntarischen Seite vor. Der Schwerpunkt aller Forschungen verschiebt sich aus dem Lager der Wahrnehmungs- und Denkprozesse in das Bereich der Gemütsbewegungen. Gestützt auf die grossartig kühne Anticipation Schopenhauers vollzieht die empirische Seelenkunde diese principielle Schwenkung und gewinnt von Tag zu Tag an voluntarischer Färbung.

Solange die Naturwissenschaften in jugendlicher Begeisterung ihre epochemachenden Entdeckungen hervorbrachten, ihre staunenswerten Erfindungen schufen, musste notwendigerweise auch dem Abglanze der physischen Natur, musste der Vorstellungswelt die vornehmere Rolle zufallen. Heutzutage, wo die übermächtig anschwellenden Geisteswissenschaften ihren Siegeszug begonnen, wird der königliche Verstand von seinem erhabenen Throne gestürzt, um seine Herrschaft dem Willen einzuräumen. Anstelle der Lehre von den Wahrnehmungen, von den Associationen, vom Vorstellungsverlauf, die sich leichtlich der experimentellen Forschung unterwerfen, tritt das mühevollere Studium der Willenserscheinungen, des Gemütslebens, der Affekte und Triebe. Statt der Logik, mit welcher der Intellekt seine Höhe erklommen, wächst die Ethik an Breite und Tiefe; kann doch eine nähere Begründung ihrer Quellen nur aus der sorgsamen Erforschung der elementaren Willenserregungen hervorgehen. Eine Disciplin nach der andern verlässt den Boden streng beschaulicher Theorie, um sich kraftvollem Handeln zu widmen. So hat jüngst auch die Medicin das nihilistische Princip der bloss beobachtenden und abwartenden Diagnostik aufgegeben und rüstet sich kühn zur Ausgestaltung einer weit um sich greifenden Therapie.

Kein Staunen erregen die Klagen Wundt's,[1]) dass seine Theorien so wenig praktische Anwendung gefunden; hat ja seine wenn auch nicht principielle, so doch thatsächliche Bevorzugung des Intellekts es verhindert, auf die praktischen Gebiete Einfluss zu üben. An die Seite jener psychologischen Physiologie Wundt's, welche vorwiegend die Wahrnehmungen und den zeitlichen Vorstellungsablauf betrachtet, muss mit voller Gleichberechtigung eine neue physiologische Psychologie treten, die sich dem Gemütsleben und den Willensäusserungen zuwendet.

Die Gemütswelt wird freilich wegen ihrer subjektiven, mehr innerlichen Seite dem tieferen Eindringen der Forschung erheblichere Schwierigkeiten verursachen; es sind fernabliegende, dunkel verborgene Seelengebiete, auf die sich unsere Untersuchungen erstrecken.

Auch bei der Durchforschung der Voluntas müssen dieselben drei heuristischen Principien, nämlich die innere Wahrnehmung, die Naturbedingtheit und die Geistesumgebung, die Leitung übernehmen.

Bei der unendlichen Mannigfaltigkeit des Gemütslebens genügt die ehedem beliebte Selbstbetrachtung noch viel weniger als bei den intellektuellen Vorgängen. Durch Missverständnis dieses Hilfsmittels hat die sogenannte „empirische Psychologie“ viel Unfug getrieben, weil sie nicht zufällige, sondern beabsichtigte Wahrnehmungen zu verwerten trachtete Durch dieses Verschulden bemühte sich die veraltete Seelenkunde, alle psychischen Vorgänge auf logische Processe zurückzuführen — ein Unternehmen, das gewiss das Ziel jeder wissenschaftlichen Systembildung darstellt, aber zum Entwicklungsgange der Wirklichkeit den diametralen Gegensatz abgiebt.

Mit dieser alten Lehre von der inneren Wahrnehmung hat die Psychologie unseres Jahrhunderts gründlich aufgeräumt. Die gegenwärtige Wissenschaft erteilt der Selbstbeobachtung eine ganz verschiedene Aufgabe zu: sie soll sich nicht auf den augenblicklichen Seelenzustand richten, sondern nur nachträglich eine schwächere, leider auch verschwommenere Erinnerung an frühere Wahrnehmungen auffrischen. Da sie nicht im Momente des psychischen Aktes von statten geht, sondern erst nach Vollendung des Seelenvorgangs zur Ausübung gelangt, so vermag das Gedächtnisbild nur als spätere Erklärung und Bestätigung zu dienen. Aehnlich wie in der Logik selbst trübt das darauffolgende Nachsinnen durch mancherlei Täuschung die wissenschaftliche Analyse, so sehr auch das rein passive Nachempfinden erleichtert ist.

Gleichwohl ist die Selbstwahrnehmung unbedingt notwendig und unentbehrlich als Grundlage aller Interpretation. Einzig und allein durch ihre Hilfe vermag der Mitmensch unsere Mitteilungen zu verstehen. Sie allein erfüllt den Zweck, das Erlebte wieder durchzuleben, das Dargestellte wieder nachzufühlen. Doch ist die genaue Anpassung der Gemütsstimmung so schwierig, bedarf so hoher Selbstentäusserung, dass nur ganz allmählich die Klarheit und Deutlichkeit dieser Beobachtungen wächst. Ist doch bei ungebildeten Leuten, wie die genaue Naturbetrachtung, so die scharfe Selbstwahrnehmung am geringsten. Für die Psychologie stellt sich die schwere Aufgabe heraus, diese Gabe der Selbstbeobachtung immer höher und höher zu steigern.

Selbstbeobachtung und Aussenbetrachtung sind Wechselbegriffe, die einander ergänzen. Wird das Bewusstsein als ruhend betrachtet, wird von seinen Schwankungen abgesehen, so gilt nur die Aussenwelt als veränderlich. Nimmt man hingegen die physische Welt als bekannt an, so verändert sich für uns bloss die Innenwelt. Aus diesem Grunde bietet auch die Untersuchung der Gefühle solche Beschwerden, weil sie nicht wie die Vorstellungen ein Korrelat an den ruhenden Objekten besitzen, sondern nur durch die flüchtigen Triebbewegungen zum Vorschein kommen.

Allerdings dient auch die innere Wahrnehmung als Pfadfinderin für neue Theorien. Jedoch das unmittelbare Beobachten ist eine ungemein schwierige Kunst, mag sie sich auf die Aussenwelt oder die Innenwelt beziehen; ihr gegenüber erscheint das Wiedererkennen und Anerkennen bequem und gemächlich. Auch auf geistigem Gebiete vollzieht sich das Erfinden so schwer, das Nachahmen so leicht. Welche Anstrengung kostet es der Kunst, das Gefühlsleben des Menschen anschaulich darzustellen! Wie haben die Dichter mit aller Macht darnach gerungen, die

[1]) Vergl. Wundt, Logik, II. Aufl. 1895, III. Band S. 298 und hingegen Hughes, Allgemeine Perkussionslehre. Die mathematisch-physikalischen und die psychologischen Grundlagen der Perkussion. 1894.



zarten Regungen des Herzens in Worten wiederzuspiegeln! Diese unmittelbare Beobachtung geschieht plötzlich, von Ohngefähr, durch blossen Zufall; der Gedanke blitzt hervor, wie Minerva entsprang aus dem Haupte des Zeus. Gleichwohl muss die Intuition hinzutreten, welche erst die klare Erkenntnis von der Bedeutung der neuen Idee erzeugt, muss eine langwierige Schulung vorangegangen sein, welche uns den bisherigen Erfahrungsstoff zum selbstherrlichen Gebrauche überlieferte. Ja auch wenn die systematische Beobachtung die experimentelle Methode zur Hilfe heranzieht, muss sie durch Selbstbeobachtung vorbereitet, durch eine genaue Fragestellung in das richtige Geleis gelenkt werden.

So bildet die Selbstwahrnehmung den Ursprung aller psychischen Erkenntnis, jedoch nur den recht unvollkommenen Anfang, den die Experimentalmethode zu einer ungleich schärferen Ausbildung fortführt. Mit dem Erfassen der Gegenwart, mit der Abhängigkeit von physischen Vorgängen stellt das experimentelle Verfahren nahezu den entgegengesetzten Pol dar. Dieser junge Zweig der Psychologie darf sich grossartiger Erfolge rühmen; er hat die Sinneswahrnehmungen nach Quantität und Qualität, nach Räumlichkeit und Zeitlichkeit, wohl gar nach Klarheit und Deutlichkeit geprüft; er hat den Gang der Vorstellungsverbindungen verfolgt, ja sogar den zeitlichen Ablauf der einfachsten Willensäusserungen gemessen. Dagegen ist dieser versuchlichen Methode das weite Gebiet der verschiedenartigen Gemütsbewegungen so gut wie völlig fremd geblieben. Bei Untersuchung der Voluntas versagt die experimentelle Aenderung äusserer Umstände; an jedweder Empfindung, wie viel mehr an die höheren Vorstellungskomplexe knüpfen eine unabsehbare Reihe von Gefühlen an. Ueberdies erweist sich dieses experimentelle Verfahren, wenn wir von der zeitlichen Messung des Reaktionsverlaufs Abstand nehmen, als gänzlich unzulänglich, weil es sich beim Willen um Wertgrössen, nicht um Grössenwerte handelt; die Qualität aber widerstrebt der Abschätzung, auf die ganz von selber die Intensität hinweist.

Nichtsdestoweniger vermag auch die Erforschung der Voluntas keineswegs der Unterstützung durch psychische Mittel zu entraten; bieten sie doch die einzigen Handhaben, um den unablässigen Fluss der Seelenerregungen zu fixieren. Allein es sind nicht die viel untersuchten Eindrucksbewegungen, sondern die weit unbekannteren Ausdrucksbewegungen, die uns wertvollen Aufschluss versprechen. Es scheint wenig Aussicht vorhanden, dass die Versuche Mosso's[1]), Langendorff's[2]), Lehmann's[3]), welche besonders für die Reflexbewegungen mehrfache Aufklärung gewährten, sich auch auf die Triebbewegungen ausdehnen lassen. Jedoch für die innen sich abspielenden Affekte liefert das Mienenspiel nebst den Geberden das äusserliche Gegenstück, das beste Symbol. Eine schärfere Klassifikation der Gefühle, eine Aufspürung ihres Ursprungs lässt sich nur an der Hand ihrer sichtbaren Wiedergabe gewinnen.

Diese Heranziehung physischer Hilfsmittel ist schon im Interesse der Namengebung geboten. Denn die höheren Geisteserzeugnisse, wie sie sich das Volk geschaffen, insonderheit die Sprache, liefern uns für eine genaue Klassifikation wenige Anhaltspunkte. Sowie die Vorstellungen ihre Namen meist der Aussenwelt entlehnen, so leiten die Gefühle ihre Bezeichnungen von den Affektäusserungen ab. Jedoch beruht die Schwierigkeit der Gefühlsschilderung auf dem Nachteil, dass die Gemütsbewegungen direkt keinen äusseren Objekten gegenübertreten, sondern sich nur an vorübergehende Körperregungen binden. Bloss die Vorstellungswelt besitzt einen objektiven Wert, welcher sie zum Verständnis- und Verkehrsmittel für die ganze menschliche Gemeinschaft erhebt. Den Gefühlen hingegen wohnt nur eine subjektive Bedeutung inne; der Einzelmensch sieht sich genötigt sein Gemütsleben, erst in Vorstellungen zu verwandeln und dann in Willensäusserungen umzusetzen, wünscht er sein Inneres einmal der geistigen Umgebung bekannt zu geben.

Der Sprache sind daher im Gegensatz zu den unzähligen Zeichen der Vorstellungswelt nur spärliche Andeutungen der Gefühle zu verdanken. Infolge dieser mangelhaften Ausbildung hat auch die Kunst auf die weitere Darstellung durch das Wort verzichtet und das unergründliche Wirrsal von Gemütsbewegungen, wo jeg-

---

[1]) A. Mosso, Die Furcht 1889.
„ Die Temperatur des Gehirns. Leipzig 1884.

[2]) Langendorff, Physiologische Graphik. 1895.

[3]) A. Lehmann, Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens. 1892.

liche logische Erörterung fehlschlägt, der Musik zur Analysierung überlassen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass eine künftige Gefühlslehre die feinsten, unbeschreibbaren Variationen des Gemütslebens durch Klänge oder Leitmotive charakterisiert.

Trotz aller Verschiedenheiten haben Naturwissenschaft und Psychologie in ihrem Aufbau einen ganz ähnlichen Verlauf genommen. Beide Disciplinen begannen ihre Thätigkeit mit lauter Beschreibungen, wie es ihnen auch durch unser Denkvermögen, durch die Fixierung der Begriffe aufgezwungen wurde. Nicht bloss die Naturkunde schildert uns Gegenstände; auch die Seelenkunde wusste der Völkerpsychologie feststehende, objektiv und allgemein gegebene Gegenstände, nämlich die schier unabänderlichen Regeln der Logik und Ethik, zu entlehnen. Erst in zweiter Linie folgte die Naturlehre und die Seelenlehre, welche die Geschehnisse, Vorgänge, Processe beobachtet und deren Gesetzmässigkeit auf experimentellem Wege nachweist. Schliesslich ging aus einer Verbindung beider Verfahren die Entwickelungstheorie hervor, die Naturgeschichte im engsten Sinn und die Seelengeschichte, welche die allmähliche Entstehung komplicierter Gebilde aus einfacheren darthun.

2. Hilfswissenschaft für die Kunst.

Im Gegensatze zu den Gelehrten hat sich seit alter Zeit die Kunst mit dem Studium der Mimik befasst, wenn ihr gleich die streng wissenschaftlichen Grundlagen abgingen. Die darstellenden Künstler, die Bildhauer, die Maler und Zeichner, werden unablässig zu diesen Fragen gedrängt; die moderne Plastik zeigt eine unverkennbare Vorliebe für Büsten; nicht nur die Portrait-, auch die historischen und Genremaler müssen sich mit der Bedeutung der Gesichtszüge vertraut machen. Weniger Nutzen hat bisher die Photographie von unserer Wissenschaft gezogen.

Weiterhin beruht ein gewichtiger Teil der Schauspielkunst auf der richtigen Ausübung der mimischen Bewegungen. Während bei diesen ausführenden Künstlern oft ein feines Taktgefühl die logische Begründung ersetzt, sollte man von den Kunstkennern und Kunstkritikern nachdrücklich verlangen, dass sie die mimischen Darstellungen zu analysieren verstehen.

Minder wertvoll erscheint noch die Mimik für den Dichter; gleichwohl finden sich in vielen Gesellschafts-Romanen bemerkenswerte Ausführungen über Mienenspiel und Gesichtsausdruck eingestreut. Ja, die neuere Schule ist durch sorgfältige Schilderung von Geberden und Benehmen bestrebt, ihrer Darstellung den Reiz höherer Lebhaftigkeit zu verleihen und die einzelnen Charaktere schärfer als durch die spitzfindigste Zergliederung zu kennzeichnen.

Augenscheinlich liegt es im Zuge der heutigen Kunstrichtung, dass sie der reinen Technik, der blossen Darstellungsweise ihr vorzüglichstes Interesse schenkt. In der Plastik, in der Schauspielkunst, ja in der Musik, vor allem in den höchsten Kunstarten der Malerei und Poesie macht sich das Streben nach Natürlichkeit, macht sich der Naturalismus breit; das bloss Materielle, die sachliche Ausführung überwiegt den geistigen Gehalt. In Perioden, wo sich ein früherer Idealismus vollkommen ausgelebt hat, erwacht eine solche Tendenz zum Verismus. Die idealistische Kunstkritik mag dieses Hervorheben von Aeusserlichkeiten noch so sehr verdammen, als eine traurige Verirrung des Geschmackes geisseln. Der Philosoph erblickt in diesem Wechsel der ästhetischen Anschauungen nur die Wirkung vom Gesetze des Kontrastes, welches den späteren Aufbau eines hehreren Ideales verheisst; jener übertriebene Drang, die Dinge rein naturgemäss darzustellen, muss von selbst über kurz oder lang erlöschen, um höheren Zielen Platz zu machen.

Denn man darf es nicht verleugnen, dass sorgfältigere Ausarbeitung, dass die strengere Anlehnung an die Natur schon an sich der Kunst unmittelbar zugute kommt, ja eine höhere Kunststufe gebiert. Den Fortschritten der Wissenschaften,

sowohl der physischen als besonders der psychischen, muss auch die Kunst ihren Tribut zollen. Je mehr das gesamte Volk an Natur- und Selbstkenntnis gewonnen, desto höhere Anforderungen stellt es auch an die Leistungsfähigkeit seiner Künstler bei der Wiedergabe der Realität. Die moderne Wissenschaft hat einmal unsern Blick für die Wirklichkeit geschärft; wir verlangen auch für die ideale Wirklichkeit, für das Kunstwerk, dass es der innerlichen Kausalität gerecht werde, dass es sich harmonisch nach den allgemein anerkannten Gesetzen entfalte.

Zumal eine Richtung verleiht der gegenwärtigen Kunstströmung das charakteristische Gepräge, das schon die Keime einer neuen, erhabeneren Kunstepoche in sich birgt. Es ist weniger die Umwelt, als die Innenwelt, welche die Teilnahme der heutigen Künstler herausfordert; die Umwelt findet nur durch ihre Beziehung zur Seele ihre Würdigung Die Kunst von heutzutage gipfelt in dem Bestreben die psychischen Vorgänge zu vertiefen, den schablonenhaften Schematen früherer Geschlechter einen bis auf den Grund dringenden Individualismus entgegenzusetzen. Gerade das Gemütsleben mit seinen Affekten und Trieben wird von der modernen Kunst mit Vorliebe behandelt.

3. Mittel der Menschenkenntnis.

Mag auch die Mimik noch so oft im Dienste der Kunst stehen, ihre hervorragendste Bedeutung offenbart sich im tagtäglichen Leben. Freilich eignen sich die Gesichtsbewegungen bei ihrer triebartigen Natur schlecht zur Verwendung als Umgangsformen; aber grade aus dem nämlichen Grunde wird ihnen von den Menschenkennern so hoher Wert beigelegt, da sie die geheimsten Gefühle ihrer Urheber wider deren Willen und Wissen entschleiern. Daher ist mit der Mimik die Physiognomik verschwistert; dank der häufigen Wiederholung gleicher Gesichtsbewegungen prägen sich auf dem Antlitze dauernde Züge aus, welche einen Schluss auf die Charaktereigentümlichkeit des Trägers gestatten. Die systematische Wissenschaft der Mimik hat der Physiognomik das Material zu spenden, aus dem diese praktische Kunst ihr Lehrgebäude errichtet. Desshalb sollten Beobachter der Menschen, wie Aerzte, Lehrer, Geistliche, Dichter, Politiker in der Theorie der mimischen Bewegungen gründlich bewandert sein. Leider wird bislang die Menschenkenntnis ohne Regel und Richtschnur, nur rein empirisch von aller Welt erlernt, so dass Jedermann den gröbsten Vorurteilen willenlos preisgegeben ist.

In den praktischen Geisteswissenschaften spiegelt sich bereits der Uebergang der modernen Philosophie zum Voluntarismus wieder. So hat klugerweise die Pädagogik die einseitige Entwickelung der Intelligenz aufgegeben und wendet eine immer wachsende Aufmerksamkeit der sittlichen Erziehung und der Charakterbildung zu; in ganz ähnlicher Weise hat die Ethik ihren hedonistischen Standpunkt verworfen und sieht im Energismus, in der harmonischen Lebensbethätigung, ihr höchstes Ziel. Imgleichen wendet sich die Theologie vom starren Dogmatismus ab und sucht Fühlung mit den sittlichen Lebenserscheinungen. Auch die Medicin bereichert sich augenblicklich durch die glänzende Entfaltung der Psychotherapie, welche rasch dem Erwachen der Psychiatrie gefolgt ist; wir denken nicht bloss an die bewunderungswürdigen Erfolge der Hypnose, sondern auch an die Wachsuggestion, an die Emotionstherapie, an die geistige Diätetik, kurzum an die gesamte psychische Behandlung des Patienten. Selbst bei der logisch-verknöcherten Jurisprudenz mehrt sich unter den Richtern das Verständnis für moralische Einflüsse; hier hat die naturalistische Schule Lombroso's trotz ihrer Auswüchse vortrefflich gewirkt.

Alle diese Doktrinen bedürfen einer genauen Menschenkenntnis zum Untergrunde ihres Gebäudes. Aus den Handlungen, aber noch mehr aus den Geberden und Mienen schliessen wir auf die Gesinnung, auf den Charakter. Erst die genaue Kenntnis der Sinnesart erlaubt uns ein planmässiges Einwirken auf den Mitmenschen, eine sichere Leitung der fremden Persönlichkeit zu unsern eigenen Zwecken.

II. Versuche wissenschaftlicher Bearbeitung.

Laut August Comte's soziologischem Grundgesetze lagen einstmals sämtliche Wissenschaften in den Banden der Theologie. Zuerst befreiten sich Mathematik und Astronomie, dann Physik und Chemie von diesen beengenden Fesseln. Weit später gelang es der Biologie sich von den theologischen Vorurteilen loszureissen; am längsten blieb das Gebiet des individuellen und kollektiven Geistes mit religiösen Ideen verquickt.

Allein nicht urplötzlich sprangen jene Disciplinen in den Bereich der reinen, unlegierten, positiven Wissenschaft über. Erst mussten sie sich mühsam durch ein vermittelndes Stadium durchkämpfen, das der französische Philosoph bald als das kritische, bald als das metaphysische bezeichnet. Hier sind anstelle des göttlichen Waltens hypothetische Wesenheiten getreten, die ihre unkontrollierbare Wirkung auf den Gang der Dinge ausüben.

Zugegeben, dass Comte's[1]) Ausdrücke nicht völlig den Kernpunkt getroffen, so liegt seiner Regel gleichwohl eine berechtigte Idee zugrunde. Sämtliche Wissenszweige mussten sich erst aus dem Mythus absondern, hierauf von einzelnen Geistern, von Philosophen in Bausch und Bogen besprochen werden, ehe sie durch Arbeitsteilung ihr eigenes Gebiet zugewiesen erhielten. Comte hat nur das Gesetz vergessen, dass alle Erzeugnisse früherer Kulturepochen in die späteren Zeiten hinübergenommen werden, dass die Kulturerrungenschaften vergangener Geschlechter, seien sie wissenschaftlicher oder wirtschaftlicher Art, neben den neuen Hervorbringungen weiter fortleben.

Dem nämlichen Fehler ist Comte auch auf dem Felde der praktischen Lebensäusserungen verfallen. Auf sozialem Gebiete unterschied er die kriegerische und die industrielle Epoche, zwischen die er noch eine Uebergangsperiode mit suchender Tendenz, die Herrschaft der Kritiker, Litteraten und Juristen, einschob. Dieser volkswirtschaftlichen Einteilung, die sich auch Herbart Spencer zu eigen gemacht, darf man nur dann die volle Berechtigung zusagen, wenn man das Vorwiegen des einen oder anderen nationalökonomischen Zustandes betont.

Natürlich laufen diese drei Zeitalter mit den oben erwähnten intellektuellen Stadien einher. Jederzeit sind Theologie und Militarismus Hand in Hand gegangen; erst im Mittelalter vollzog sich die Scheidung geistiger und weltlicher Macht, die Trennung von Thron und Altar. Philosophie und Metaphysik vermochten sich nur auf dem Wege des mündlichen und schriftlichen Wortes, auf dem freien Boden des Schrifttums ihre Daseinsberechtigung zu erkämpfen. Dagegen streben die Einzelwissenschaften, ihre Lebenskraft durch positive Leistungen, durch technische Schöpfungen zu erweitern

Auch Medicin und Physiognomik, die Behandlung des kranken und des gesunden Menschen, sind die gleiche dreistufige Bahn gewandelt.

In der Urzeit umfasste der Mythus die gesamte Weltanschauung des Volkes, während jede wichtigere Lebensäusserung den Stempel einer Kulthandlung trug. Die Praxis vermag ja nicht abzuwarten, bis endlich eine grundlegende Wissenschaft erschaffen. Sofort auf den Zwang der Not hin muss sie, fussend auf die jeweilige Weltansicht, instinktiv ihre Thätigkeit beginnen.

---

[1]) Wenn auch Wundt noch so laut gegen Comte's Fassung polemisiert, Logik, Band III, S. 391 u. a. a. St., so hat doch niemand dessen Gedankengang schärfer als er selbst mit dem Schlusssatz bestätigt, welcher den Inhalt einer Arbeit in den Philosophischen Studien III, S. 493 ff. zusammenfasst: „Im siebenzehnten Jahrhundert gab Gott die Naturgeschichte; im achtzehnten that es die Natur selbst, im neunzehnten besorgen es die einzelnen Naturforscher.“



Es war ein ungeheurer Fortschritt, als diese triebartige Auffassung und Ausführung unterbrochen wurde, als die Philosophie sich von der Mythologie ablöste, als das menschliche Thun sich auf gewisse Regeln stützte, die sich nicht direkt auf gottheitliches Walten beriefen. Da traten einzelne Männer auf, welche die Medicin von dem theologischen Drucke befreiten, welche sich erkühnten, für die Physiognomik massgebende Principien aufzustellen. Freilich waren die ersonnenen Theorien ganz verworren und verschwommen, voller Widersprüche und miteinander unvereinbar; konnten doch dazumal nur vage Meinungen, mystische Auffassungen über das Leben und Erkranken, über das Denken und Handeln des Menschen herrschen. Medicin und Physiognomik standen auf einer Stufe mit Astrologie und Alchemie. Wie überhaupt die technische Praxis anfänglich der besinnlichen Theorie vorauseilt, so ging die Therapie geraume Frist der Diagnostik voran, so erschien ursprünglich die Physiognomik als Vorläuferin der wissenschaftlichen Mimik.

Jahrtausende lang tappte die Diagnostik des Arztes im Finsteren umher. Unklare Schemata, metaphysische Konstruktionen, seltsame Begriffsbildungen, haarsträubende Ursachserklärungen sollten eine Richtschnur für die Therapie liefern. Nur zu lange Zeit haben solch rätselhafte Hirngespinnste die Leitung des ärztlichen Handelns beansprucht. Diese Periode des Phantasierens und Theoretisierens dauerte bis in unser Jahrhundert hinein. Der Untergang lässt sich noch genau beobachten, wie um das Jahr 1848 hierzulande sich die philosophisch-medicinischen Gesellschaften auflösten und an ihre Stelle die naturwissenschaftlich-medicinischen Vereine traten. So ist es der medicinischen Diagnostik erst in der Gegenwart geglückt, ein unzerstörbares System auf Naturlehre zu gründen.

Imgleichen musste die Physiognomik lange auf der Suche nach sicheren Stützen umherschweifen, bis sie endlich den wahren Weg zu einer wissenschaftlichen Begründung gefunden. Diesen unerschütterlichen Unterbau gewann sie ebenfalls in der Physiologie und Psychologie, deren Schöpfung sich unser Zeitalter rühmen kann.

1. Aristoteles.

Aus dem Mythus sind alle wissenschaftlichen Vorstellungen hervorgegangen; auf Kulthandlungen weisen alle unsre Thätigkeiten zurück. Auch die Physiognomik hat in ihren ersten Anfängen jenen mythologischen Charakter beibehalten; hier war es der Tierkult, der in die Physiognomik hinübergenommen wurde.

Bei allen Naturvölkern der Erde sind Spuren von jenem Glauben anzutreffen, dass den Tierleibern Seelen von Geistern oder Göttern innewohnen; die Seelen der Vorfahren sollen in den Körpern von Tieren ihren Wohnsitz aufgeschlagen haben; aus dieser Vorstellungsweise hat sich allmählich die Lehre von der Seelenwanderung entwickelt. Die Verehrung des Tierfetischs war über die ganze Welt verbreitet; ein solcher Tierfetisch wurde als Totem zum Symbol des Volkstammes erhoben; von ihm leitet die Horde ihren Ursprung ab. An diesen Tierkult erinnert noch die Metamorphose von Menschen in Tiere, wie sie uns Ovid anmutig geschildert, an ihn mahnt die Tierfabel der Griechen, aus ihm hat sich die Tiersage der Germanen hervorgebildet.

An diese Lehre knüpfte der erste Versuch an, die Physiognomik auf wissenschaftliche Basis zu stellen. Kein Geringerer als Aristoteles fasste den Entschluss, die Mimik aus der schimpflichen Umklammerung des Mythus zu befreien. Das hohe Verdienst, diesen Vorsatz gefasst und klar ausgesprochen zu haben, soll dem vornehmsten Denker des Altertums nicht verkümmert werden. Allein seine Arbeit blieb auf halbem Wege stehen, sie trägt noch überall das mythologische Gepräge. Wenn er es gleich für unzweifelhaft erklärt, dass Leidenschaften charakteristische Gesichtszüge ausprägen, so hat er ihnen nur geringe Bedeutung zuerkannt. Als zweckmässigste Methode empfiehlt er das

menschliche Antlitz durch Vergleich mit Tieren zu erklären. Daher lässt sich nicht grade behaupten, dass die eigentliche mimische Wissenschaft in der Hand des Altmeisters der Philosophie einen namhaften Fortschritt gewonnen. Vielmehr hat er einen Irrweg eingeschlagen, der leider noch bis in die Gegenwart bisweilen begangen wird.

Das ganze Mittelalter hindurch hat diese Idee in den Köpfen der Schriftsteller gespukt; selbst zur heutigen Stunde tauchen hie und da noch Anklänge an diese mythologischen Vorstellungen auf, dass Wesen mit ähnlicher Kopf- und Körperbildung auch ähnlichen Charakter besitzen. Ja, man könnte sogar in Darwin's Studien den letzten Nachhall von der Aristotelischen Auffassung wittern.

2. Mystische Systeme.

Schon früh mischten sich diesen mythologischen Theorien mystische Auffassungen bei. Man war sich dunkel der Wahrheit bewusst, dass Innenwelt und Aussenwelt einander entsprechen müssen. So ging man auf der einmal beschrittenen Bahn mit Differenzierung weiter und huldigte dem Wahn, dass einzelne Teile des Kopfes und insonderheit des Gesichtes den bestimmten Sitz von Charaktereigentümlichkeiten bilden.

Als unter dem Einbruche des Christentums die ganze antike Kultur in Trümmer sank, gingen die letzten Beziehungen zur Wissenschaft verloren. So sehr auch die seelischen Vorgänge, zumal die ethischen Gebiete, in der Wertschätzung stiegen, so kann doch das Mittelalter auf keinen namhaften Fortschritt in der Psychologie pochen. Ein geheimnisvoller Schleier umhüllte alle Lebensprocesse. Ein Jahrtausend hindurch gehörte die Physiognomik gleich wie die Chiromantik und die Handschriftendeutelei zu den Afterkünsten.[1]) Nach Art der Astrologie ward sie von Gauklern betrieben, die sie zu ihren Gewinnsten fruchtbar zu machen wussten. So nahm das Mittelalter sieben wagrechte Stirnfalten an, die es flugs mit den Namen der sieben Planeten belegte. Da konnte man noch leichter als die Sterndeuter die ganze Vergangenheit und Zukunft eines Menschen herauslesen.

Später im 18. Jahrhundert verkörperte sich in Lavater die damalige Tendenz, durch schöngefärbte Redewendungen den Mangel an logischer Klarheit zu verdecken. Da der Verstand zu kurz kam, ward das Gefühl als ein deus ex machina herbeigerufen, um alle Schwierigkeiten auf einen Schlag zu lösen. Ueber die phantastischen Ergüsse Lavaters haben sich schon einige seiner Zeitgenossen, wie Lichtenberg und Kortum, weidlich lustig gemacht und seine angebliche Methode mit Spott und Hohn überschüttet.

Zu gleicher Zeit trat Gall, mit dem vollen Rüstzeug der Wissenschaft gewappnet, auf den Plan. Ihm verdankt die Medicin nicht nur die geeignetste Methode, das Gehirn zu zergliedern, sondern auch die Lehre, dass die einzelnen Hirnteile besondere eigenartige Funktionen besitzen. Erst als er daran ging, diese Lehre im Speziellen durchzuführen und sogar auf die Hirnhülle, den Schädel, zu übertragen, geriet er auf eine abschüssige Bahn. Aus seiner Theorie ist die Phreno-

[1]) Mantegazza liefert in seinem Werke genügende Beispiele.

logie und Kranioskopie hervorgekeimt, jene Pseudowissenschaft, die in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts die Köpfe vieler Gelehrten und Ungelehrten verdrehte.

Auch ein letzter Versuch, den Carus Sterne mit seiner „Symbolik der menschlichen Gestalt" anstellte, um diese Hypothese zu stützen, ist kläglich gescheitert.

Die Lehre Galls hat wunderbare Wandlungen erfahren. Lange Zeit hindurch wurde sie von der exakten Physiologie aufs heftigste bekämpft; zumal Flourens verteidigte den Satz, dass bei jeder Leistung beide Halbkugeln des Grosshirns in ihrem vollen Umfange und in gleicher Stärke beteiligt seien. Erst im Jahre 1870 glückte Fritsch und Hitzig die Entdeckung, dass es auf der Oberfläche der Grosshirnwindungen einzelne Gebiete giebt, die auf elektrische Reizung hin Bewegungen ganz bestimmter Muskelgruppen hervorrufen.

Aber auch nach einer anderen Richtung hin besteht die Gall'sche Phrenologie einigermassen im Recht. Gewiss existiert eine wissenschaftliche Physiognomik, die aus der Gesichtsform auf die Charaktereigentümlichkeit schliesst. Allein diese Lehre fällt in das Gebiet der Ethnologie; die Unterschiede in Körpergestalt und Kopfbau treten bei Naturstämmen und Kulturvölkern scharf hervor. Der individuellen Psychologie freilich vermag diese generelle Differenzierung nur wenig Anhaltspunkte zu bieten.

Dieses kürzlich angebaute Feld können wir bloss kurz skizzieren. Vor allem ist es die Gesichtsmuskulatur, welche nicht bloss die ungemein wichtige Hautfaltung verursacht, sondern auch die Grösse und Form der Weichteile, ja sogar des Knochengerüstes beeinflusst. In dieser Umbildung prägt sich ein Hauptkennzeichen der Civilisation aus, der Uebergang von rein sinnlichen Trieben zu intellektuellen Vorgängen.

Zumal Mund und Auge haben im Laufe der Kultur erhebliche Umwandlung erfahren. Die sorgfältigere Zubereitung der Speisen, der Ersatz der ausschliesslichen Pflanzenkost durch Fleischnahrung hat zu einer so beträchtlichen Abnahme der Kauthätigkeit geführt, dass die untere Gesichtshälfte[1]) eine völlig neue Gestalt gewonnen. Die Kinnladen, deren Zähne jetzt einem immer rascher um sich greifenden Verfall ausgesetzt sind, schrumpfen allmälig zusammen; desgleichen zieht sich das Jochbein, welches noch bei den brotessenden Slaven hervorsteht, wegen Schwäche des Massetermuskels zurück. Auch die Lippen, deren üppige Breite auf grobe Sinnlichkeit deutet, haben ihren thätigen Anteil an der Nahrungsaufnahme eingeschränkt und verschmälern sich.

Selbst die Nase kann sich der allgemeinen Umformung nicht entziehen. Kräftig entwickelte Nasen mit geblähten Flügeln erinnern an die Gewaltmenschen der Vorzeit, an heftige Leidenschaften, an eine oft brutale Energie, indess dem Spitznäschen ein schelmisches Gemüt zugeschrieben wird.

Der Sehapparat hat sich aus einem Schutzorgan, das die fernste Gefahr zu erspähen weiss, in eine Angriffswaffe, ein Beobachtungswerkzeug, ein Zergliederungsmittel für die kleinsten Gebilde umgeschaffen. Bei beständiger Naharbeit hat der Augapfel sich seiner neuen Aufgabe angepasst und dank dem fortwährenden Druck der äusseren Augenmuskeln eine längliche Form angenommen. Natürlich muss diese Vergrösserung der Augenaxe auch auf die knöcherne Augenhöhle zurückwirken, in der das kurzsichtige Auge tiefer zu ruhen scheint.

Weiterhin besteht noch eine Wechselwirkung[2]) zwischen den Wachstumsspannungen des Gehirns und der umschliessenden Schädelkapsel; es klingt ganz glaublich, dass das Vorderhirn als Hauptsitz der Intelligenz mit seiner Volumzunahme auch die Prognathie in Orthognathie verwandeln half.[3])

Dieser mechanische Entwicklungsprocess, den das Menschenantlitz im Strome der Kultur erlitten, wird durch die geschlechtliche Auslese beschleunigt; unser

[1]) J. Engel, Das Knochengerüste des menschlichen Antlitzes Wien 1850.

[2]) Vergleiche Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl., I. Band, S. 91.

[3]) Dagegen erklärt sich Piderit, Mimik und Physiognomik, II. Aufl, S. 158, mit seiner amüsanten Darstellung, wie infolge der Gall'schen Theorie plötzlich die Stirnen berühmter Männer sich auf allen Abbildungen vergrösserten.



ästhetischer Sinn hat sich ein persönliches Schönheitsideal geschaffen. Ja, man darf es nicht völlig leugnen, dass bei dieser generellen Entwickelung noch ein individueller Einfluss nebenher mit hineinspielt, dass schon der Wunsch nach Verschönerung, der Drang nach Veredelung zur Ummodelung des Gesichts beiträgt.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass die Physiognomik neuerdings auf einem scheinbar entlegenen Gebiete zu Ehren und praktischer Verwendung gelangt ist, nämlich in der gerichtlichen Medicin. Das System Bertillon's[1]) fusst auf dem Grundsatze, dass Knochengerüst und Weichteile nach Vollendung des 20. Lebensjahres eine fast schlechthinige Unveränderlichkeit zeigen. So interessant diese sorgsamst angestellten Beobachtungen erscheinen, so wertvoll sie sich für die Kriminalistik erwiesen, sie halten sich principiell an die rein äusserlichen Merkmale, ohne auf deren psychologische Bedeutsamkeit einzugehen.

3. Das Erwachen der Wissenschaften in der Neuzeit.

Beim Vergleich mit der Erfahrung sind alle mystischen Systeme zerstoben wie Spreu vorm Winde. Als sich Misserfolge auf Misserfolge häuften, fahndete die Wissenschaft immer ungeduldiger nach den Ursachen jener beschämenden Niederlagen. Schwebt doch dem Menschengeschlechte beständig die dunkle Vorstellung vor Augen, dass zwischen physischer und psychischer Welt ein Parallelismus waltet, eine Wechselbestimmtheit existiert. Sobald einmal im Menschengehirne der Intellekt aufgeblitzt, sowie sich die Scheidung von Leib und Seele vollzogen, zielt das unablässige Bemühen des Menschengeistes auf den Zweck hin, zwischen beiden getrennten Gebieten die geschwundene Einheit wieder herzustellen. Auch die Physiognomik beruht auf der richtigen Voraussetzung, dass die äusserliche Erscheinung eines Menschen zugleich das wahre Spiegelbild seines innern Lebens liefere. So unumstösslich sich diese Behauptung im Allgemeinen erweist, — unbewussterweise handelt alle Welt nach diesem Grundgesetze — so schwierig, so unendlich schwierig gestaltet sich ihre Ausführung im Einzelnen.

Als um die Wende des 14. Jahrhunderts die Wissenschaften neu auflebten, ward nicht sofort der Boden bestellt, auf dem eine echte Kunst der Physiognomik erblühen konnte. Die mathematischen Untersuchungen und physikalischen Entdeckungen brachten für das Seelenleben keinerlei Aufhellung. Selbst die anatomischen Studien zeigten sich anfänglich unvermögend, für die Psychologie irgend welche Aufklärung zu schaffen. Noch um die Mitte unseres Jahrhunderts bekannten die bedeutendsten Physiologen[2]) und Psychologen[3]) unverhohlen ihre völlige Unwissenheit über die Beziehungen der Gesichtsmuskeln zu besonderen Leidenschaften.

Erst die modernen Forschungen auf dem Gebiete der physiologischen Psychologie vermochten eine neue Aera für die Mimik herbeizuführen. Erst unserm Jahrhundert war der Ruhm vorbehalten, die grundlegenden Arbeiten für die mimische Wissenschaft zu zeitigen. Seitdem die Mimik sich auf die gesicherte Basis der Seelenkunde stützt, tappt auch die Physiognomik nicht mehr im Dunkeln.

Schon mit Beginn unseres Jahrhunderts offenbaren sich allerhand Ansätze für die neue Disciplin. Engel beschäftigte sich eingehends

---

[1]) Alphons Bertillon, Das anthropometrische Signalement, deutsch. 1895.
[2]) Johannes Müller, Physiologie des Menschen, Bd. II, S. 92.
[3]) Lotze, Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. Artikel: Instinkt. S. 196.

mit Belebung einer wahren Schauspielkunst. Zu den Vorläufern zählt auch Charles Bell, welcher für einzelne Gesichtszüge eine hinreichende Erklärung gab. Aber selbst die reine biologische Anschauungsweise Darwin's musste noch an der vollen Lösung der Aufgabe scheitern, da er ausser Stand war, die seelische Seite der Mimik zu ergründen. Erst die psychologischen Forschungen eines Piderit und Wundt sollten dieser unentbehrlichen Voraussetzung Genüge leisten.

4. Piderit.

In Piderit verehren wir den Vater der wissenschaftlichen Mimik. Er zuerst hat ein klar geordnetes System der Mimik geschaffen; er hat zuerst uns den Weg gezeigt, auf dem spätere Generationen zu wandeln haben. Seine Scheidung der Mimik von der Physiognomik, seine Begründung der praktischen Kunst auf die theoretische Wissenschaft wird für alle Zeiten mustergiltig bleiben. Piderit hat einige Principien aufgestellt, welche die Entstehung der mimischen Vorgänge erklären; er hat die einzelnen Gesichtszüge der Reihe nach durchgesprochen und ihre Kombinationen untereinander erläutert.

Freilich leidet sein Werk noch an mancherlei Schwächen und Mängeln. Piderit's psychologische Grundsätze entbehren der Deutlichkeit, wie es bei dem unvollkommenen Stande der damaligen Seelenkunde kaum anders zu erwarten war. Seine Erörterung der einzelnen Antlitzbewegungen weist viele Lücken auf; ist auch der Blick vorzüglich geschildert, so wurden die Mundzüge desto dürftiger dargestellt. Die Bedeutung der Affekte und ihrer Aeusserungen hat Piderit gar nicht in den Bereich seiner Studien gezogen.

5. Darwin.

Darwin's Buch: „Der Ausdruck der Gemütsbewegungen bei den Menschen und den Tieren" zählt unstreitig zu seinen schwächsten Werken — über dieses Urteil hat sich die Kritik längst geeinigt. Wenn der berühmte Forscher bestrebt war, auch auf diesem Gebiete die Gesetze der Vererbung, den Zusammenhang der Menschheit mit der Tierwelt nachzuweisen, so hat er einen völligen Fehlschlag gethan. Freilich hat er uns zahlreiche Belege für die Thatsache beigebracht, dass bei den Tieren ähnliche Gesichtsbewegungen wie bei dem Menschen zutage treten. Allein er hat den Einwurf übersehen, dass beide Erscheinungen der nämlichen Quelle, dem allen Wesen innewohnenden Triebe, entspringen können und auch wahrscheinlich entspringen. Alle mimischen Vorgänge wollte er zu seiner Theorie pressen, statt dass er versuchte sie zunächst aus dem sinnlichen Triebe zu erklären, ehe er auf die Vererbung zurückgriff. Offenbar konnte er sich nicht mit dem Gedanken befreunden, dass die heutige Mimik gleich anderen sittlichen Gebieten eine Errungenschaft der gebildeten Menschheit darstellt.

Ueberhaupt kann man nicht umhin Darwin der Vernachlässigung psychologischer Gesetze zu zeihen. Grade seine Vererbungstheorie hat ihn häufig gehemmt näher auf teleologische Erklärungen einzugehen. Die Entwickelungsgeschichte, für die er so oft eingetreten, hat er im vorliegenden Werke beiseite gesetzt. Bloss der körperlichen Ausbildung

eingedenk vergass er die geistige Entfaltung; das Verständnis für die soziale Bedeutung der Mimik ist ihm nirgends aufgegangen.

War von vorneherein das Fundament seines Werkes morsch und baufällig, so sind auch seine drei Hauptprincipien, die alle mimischen Bewegungen erklären sollen, wenig stichhaltig und völlig verworren, ganz abgesehen davon, dass sie mit der oben erwähnten Vererbungstheorie ausser Zusammenhang stehen.

Auch in der speziellen Bearbeitung springen zahlreiche Misstände hervor; die wichtige Lehre vom Blick ist fast vollständig übersehen worden. Leider hat sich Darwin in die Idee verirrt, dass die meisten Gesichtsbewegungen in der Zusammenziehung der Augenumgebung bestehen, welche die Augäpfel vor allzu starkem Drucke schützen soll. In Wahrheit sind für eine gründliche Durchforschung der Mimik die Kenntnisse eines Augen- und Halsarztes von nöten.

Gleichwohl wird jeder Leser mit Freuden anerkennen, dass Darwin einen reichen Schatz von Einzeldaten mit staunenswerter Gewissenhaftigkeit und mit Bienenfleiss zusammengelesen. Für dieses Sammelwerk wird ihm jeder Forscher dankbar sein; kann er ja aus dieser Fundgrube gar zu viele Edelsteine schürfen.

Darwin hat der geistreiche Plauderer Mantegazza sein Werk über Physiognomik und Mimik gewidmet, ohne sich jedoch an den Gedankengang seines Meisters zu halten. Vielmehr hat er einige anderweitige, ganz verschiedene Grundsätze aufgestellt. Uebrigens ist es Mantegazza weit mehr um die Darlegung der Affektäusserungen als um die Ausdeutung der einzelnen Gesichtsbewegungen zu thun.

6. Wundt.

Wennschon Wundt nur Streiflichter auf die Mimik geworfen, so hat er doch zum erstenmale ihre innige Verbindung mit der gesamten Psychologie nachgewiesen; er ist der erste Forscher gewesen, welcher die allgemeinen Grundsätze ihrer Entstehung aufgedeckt. —

So ist denn dreien Zeitgenossen die wissenschaftliche Ausbildung der Mimik zu verdanken. Piderit lehrt die Einteilung nach Organen; Darwin legt den Schwerpunkt auf die Ausdrucksformen der verschiedenen Affekte, indes Wundt den psychologischen Ursprung in's Auge fasst. Der Biologe, welcher die Entwickelungsgesetze, die Stammgeschichte der Lebewesen verfolgt, betont die Vererbung; der Mediziner sondert die Funktionen der einzelnen Körperteile; der Philosoph hebt die seelische Grundlage hervor. Allen drei Ansichten muss ein zusammenfassendes Werk Gerechtigkeit widerfahren lassen.

III. Schriftentum.

Die Litteratur über die Mimik bietet uns trotz ihres Reichtums kein erfreuliches Bild. Zahlreiche fruchtlose Versuche legen Zeugnis von dem Uebelstande ab, dass die wissenschaftliche Untersuchung bislang noch nicht in eine allgemein anerkannte Bahn eingelenkt ist. Nur wenige Forscher haben sich dieses Fach zur Lebensaufgabe erwählt; von der Mehrzahl der Gelehrten ward die Beschäftigung mit der Mimik geradezu als thörichte Spielerei und Tändelei betrachtet, die höchstens

einige müssige Stunden angenehm auszufüllen vermag. Aus dieser Zerfahrenheit erklärt sich leichtlich unsere Ohnmacht das gesamte Schriftentum der Reihe nach beizubringen; auch würde sich die riesige Mühe kaum verlohnen, da die älteren Werke inmitten eines phrasenhaften Wustes nur selten ein Goldkörnchen herausklauben lassen.

1. Lehrbücher.

Die Lehrbücher handeln die Mimik meist gemeinsam mit der Geberdensprache ab: häufig wird sie von der Physiognomik gar nicht unterschieden.

1. Engel, Ideen zu einer Mimik. 2 Teile. Berlin 1785--86.
2. Charles Bell, Essays on the anatomy of expression. 1806. III. edition 1844.
3. Huska, Mimices et physiognomices fragmenta physiologica. Dissert. Jena 1821.
4. Theodor Piderit, Grundzüge der Mimik und Physiognomik. Braunschweig 1858.
5. Prof. Gratiolet, De la physiognomie et des mouvements d'expression. 1865.
6. Theodor Piderit, Mimik und Physiognomik Detmold 1867. II. Aufl. 1886.
7. Charles Darwin, Ueber den Ausdruck der Gemütsbewegungen bei den Menschen und den Tieren. 1872. Uebersetzt von Carus. IV. Aufl. Stuttgart 1884.
8. Prof. Mantegazza, La Physiognomie et l'expression des sentiments. 1880. Deutsch: Physiognomik und Mimik. Leipzig 1889.
9. Meynert, Mechanik der Physiognomik. 1888. (Auch in den gesammelten Schriften.)
10. Karl Skraup, Katechismus der Mimik und Geberdensprache. Leipzig 1892
11. Giraudet. Mimique, physiognomie et gestes. Paris 1895.

2. Monographien.

Die einzelnen Sinnesorgane und Gesichtszüge sind nicht häufig zum Thema von Sonderstudien erwählt worden; nur der geheimnisvolle Blick des Auges hat vielfach das Interesse der Physiognomiker herausgefordert.

1. J. Parsons, Appendix to the Philosophical Transactions 1749, S. 41, giebt laut Darwin ein Verzeichnis von 41 älteren Schriftstellern, welche über den Ausdruck der Gemütsbewegungen geschrieben.
2. Le Brun (der Maler), Conférences sur l'expression des différents Caractères des Passions. Paris 1667.
3. Pierre Camper (der holländische Anatom), Discours sur le moyen de représenter les diverses passions etc. 1792.
4. Baumgärtner, Krankenphysiognomik. 1839.
5. Dr. Burgess, Die Physiognomie oder der Mechanismus des Errötens. 1839.
6. Morison, Physiognomik der Geisteskrankheiten 1853.
7. Dr. Hecker, Physiologie und Psychologie des Lachens und des Komischen Berlin 1873.
8. Henke, Das Auge und der Blick. Rostock 1871.
9. Schmidt-Rimpler, Der Ausdruck im Auge und Blick. Berlin 1876.
10. Magnus, Das Auge in seinen ästhetischen und kulturgeschichtlichen Beziehungen. Breslau 1876.
11. Heymann-Schröter, Das Auge. II. Aufl. 1879.
12. Med. R. Dr. Birch-Hirschfeld, Ueber den Ursprung der menschlichen Mienensprache 1879.
13. Merkel in Gräfe-Sämisch, „Handbuch der Augenheilkunde".
14. Dr. Hersing, Der Ausdruck des Auges. Stuttgart 1880.
15. Prof. Hack, Riechen und Geruchorgan. 1885.
16. Prof. H. Magnus, Die Sprache der Augen. 1886.
17. A. Mosso, Die Furcht. 1889.

18. Zichen, Der Gesichtsausdruck des Zornes und des Unmutes bei Geisteskrankheiten. Internationale Medicinisch-photographische Monatsschrift, Band II, Heft 8.
19. Dr. Hermann Müllner, Der Blick. München.
20. Kuhne, L. Gesichtsausdruckskunde. 1892.

3. Verwandte Abhandlungen.

In unzähligen Aufsätzen und Werken werden die Principien oder einzelne Fragen der Mimik gestreift, sodass ihre Aufzählung niemals auf Vollständigkeit Anspruch erheben kann.

1. Le Brun (der Maler), Methode pour apprendre à dessiner les passions. Amsterdam 1702.
2. Des berühmten florentinischen Malers Leonardo da Vinci höchst nützlicher Tractat von der Malerei. Nürnberg 1724.
3. Moreau, L'Art de connaître les Hommes par G. Lavater.
4. Oken, Naturgeschichte. II. Band. S. 244.
5. Duchenne de Boulogne, Mécanisme de la physiognomie humaine. 1862.
6. E. Harless, Lehrbuch der plastischen Anatomie.
7. Herbart Spencer, Grundzüge der Psychologie. 1855.
8. Herbart Spencer, Essays, Second Series. 1863. S. 138.
9. Kussmaul, Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig und Heidelberg 1859.
10. Schopenhauer, Zur Physiognomik. Parerga et Paralipomena. XXIX.
11. Wilhelm Wundt, Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele. II. Bd. S. 348. Hamburg. 2. Aufl. 1892.
12. Wilhelm Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. Leipzig. III. Aufl. II. Bd. S. 504.
13. Wilhelm Wundt, Essays. Ausdruck der Gemütsbewegungen. S. 222.
14. Wilhelm Wundt, Grundriss der Psychologie. Leipzig. 1896.
15. Prof. Vierordt, Grundriss der Physiologie. V. Aufl.
16. A. Bain, The emotions and the will.
17. Albert Lemoine, De la physiognomie et de la Parole. 1865.
18. W. Gude, Die Gesetze der Physiologie und Psychologie über die Entstehung der Bewegungen und der Artikulationsunterricht der Taubstummen. Diss Leipzig 1879.
19. G. H. Schneider, Der tierische Wille. 1880.
20. Francis Galton, Inquiries into the human faculty and its developpement. 1883.
21. Nahlowsky, Das Gefühlsleben. 2. Aufl 1884.
22. C. Lange, Ueber Gemütsbewegungen, aus dem Dänischen von Kurella. 1887.
23. Henke, Vorlesungen über Plastik, Mimik und Drama. Rostock 1891.
24. Langendorff, Physiologische Graphik. 1891.
25. A. Lehmann, Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens. 1892.
26. Külpe, Grundriss der Psychologie. Leipzig 1893.
27. Th. Ziegler, Das Gefühl. 2. Aufl. 1893.
28. E. Kräpelin, Der psychologische Versuch in der Psychiatrie. Psychologische Arbeiten I. 1895. S. 1 u. ff.
29. Friedrich Jodl, Lehrbuch der Psychologie. Stuttgart 1896.
30. Max Brahm, Die Lehre vom Gefühl. Ihre Theorien und Experimente Eine kritische Literaturübersicht. Zeitschrift f. Hypnotismus. 1896. Heft 5.

4. Zeitschriften.

Bis zur heutigen Stunde existiert keine Zeitschrift, welche sich ausschliesslich mit mimischen und physiognomischen Fragen befasst.

Am berufensten wäre für derlei Aufsätze:

1. Die Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Herausgegeben von Prof. Ebbinghaus und Prof. König.

Ausserdem berühren

2. die von Wundt geschaffenen „Philosophischen Studien“ und
3. die von Kräpelin gegründeten „Psychologischen Arbeiten“

hin und wieder Probleme, die mit der Mimik eng zusammenhängen.

Die psychologischen Grundlagen der Mimik.

I. Die Forschungsmethoden.

Mit Fug und Recht darf die gegenwärtige Wissenschaft sich des Vorzugs rühmen, dass sie bei ihren Untersuchungen nicht planlos verfährt, sondern zielbewusst alles vorhandene Material zusammenträgt, nach logischen Normen sichtet und nach festen Prinzipien verwertet. Bei diesem geregelten Gange sucht selbst das beschränkteste Fach mit den übrigen Wissenszweigen enge Fühlung; die kleinste Disciplin steht nicht mehr wie vormals isoliert da, sondern gewinnt durch ihre Verknüpfung mit dem Gesamtwissen einen wunderbaren Grad von Bedeutsamkeit.

1. Die Beobachtungsmittel.

Zuvörderst waltet die Obliegenheit, eine vollständige Heerschau über die Mittel und Wege zu halten, welche uns mimische Vorzüge vor Augen führen. An erster Stelle tritt die Aufgabe an uns heran, die rein physischen Bewegungen der schärfsten Beobachtung zu unterwerfen. Genaueste Kenntnis der Anatomie und Physiologie, zumal der Sinnesorgane, liefert die grundlegende Bedingung für ein näheres Verständnis der Mimik. Da nimmt es kein Wunder, dass die hervorragendsten Forscher auf diesem Gebiete, wie Wundt und Piderit, aus dem Kreise der Mediziner hervorgegangen. Laut dem Prinzipe vom Parallelismus der Körper- und Geisteswelt gehen bei allen psychischen Vorgängen materielle Veränderungen nebenher, welche uns bei dem flüchtigen Ablauf der eigentlichen Seelenprozesse einen festeren, greifbaren Anhalt gewähren. Insofern haben auch die Experimente Duchenne's einigen indirekten Vorteil gebracht, indem sie mittels elektrischer Reizung die Funktion der einzelnen Gesichtsmuskeln aufklärten; für die psychische Deutung freilich konnten sie trotz der hochgespannten Erwartung keinerlei Aufschluss gewähren.

Den konträren Gegensatz zur Physiologie bildet die Selbstbeobachtung, welche ehedem als streng wissenschaftliche Methode weit überschätzt worden. Der rasche Wechsel des Mienenspiels lässt sich höchstens im Spiegel auffangen, wobei durch den Wandel der Aufmerksamkeitsrichtung natürlich auch der Verlauf der Gemütsbewegung gestört wird; vollends bei heftigen Affekten lässt uns dieses scheinbar plausible Verfahren gänzlich im Stich.

Diese Selbstbeobachtung teilt das Loos der inneren Wahrnehmung, mit der sie die nächste Verwandtschaft zeigt. Gewiss geben beiderlei Verfahren die erste Grundlage für alle Erkenntnis ab; allein bei deren unzuverlässigen Auskünften musste die wissenschaftliche Untersuchung sich andere weit sicherere Bahnen zu eröffnen suchen.

Aber auch die Hoffnungen, die man auf die Experimentalpsychologie zur Aufklärung der Mimik gesetzt, haben sich mit nichten erfüllt. Freilich wäre es nicht undenkbar, dass eine spätere Zeit die Sekretionen der Sinnesorgane, die einzelnen Gesichtszüge, zumal den Blick, kurzum alle reflektorischen und triebartigen Bestandteile der Mimik durch Experimente quantitativ festzustellen wagt.

Imgleichen hat die Hypnose, oftmals fälschlicherweis experimentelle Psychologie betitelt, für unsere Zwecke keine Verwendung gefunden, obwohl sie vielleicht zur Berichtigung einzelner Punkte beitragen könnte. Andererseits ist weit eher zu vermuten, dass die neu erwachende Psychotherapie mancherlei Gewinn von der Mimik zu ziehen vermag; sieht sich doch grade der Hypnotiseur gezwungen, an seinen Patienten die Wandelungen des Gesichtsausdrucks aufs genaueste zu überwachen.

Viel aussichtsreicher erscheint das Verfahren der Bilderdeutungen, wie es bereits Darwin vorgenommen. Man unterbreitet Zeichnungen, Photographien, Kupferstiche, wohl auch Gemälde einer Reihe von unvoreingenommenen Personen und ersucht sie um Angabe der dargestellten Gemütsbewegung. Durch Ausdehnung auf die Plastik könnte diese Methode nicht nur mehr Leben, sondern auch Wert für den Unterricht gewinnen.

Um die spärlichen Ergebnisse der allgemeinen Psychologie zu vervollständigen, hat die wissenschaftliche Mimik sich der Charakterologie[1]) bemächtigt, deren systematischen Ausbau Kraepelin[2]) und seine Jünger unternommen. Während sich die alte Schule auf Beobachtung anderer Menschen, auf das Studium von Biographien und Selbstbekenntnissen, von Dramen und Romanen beschränkte, hat diese neue Richtung durch Einführung experimenteller Methoden eine hoffnungsreiche Vertiefung angebahnt. Leider hat bis zur Stunde die begonnene Urbarmachung dieses Brachfeldes nur kärgliche Früchte gezeitigt.

Freilich bedarf dieses Hilfsmittel, wie hoch es auch praktische Menschenkenner schätzen, zu unserem Zwecke noch einiger Korrektur. Denn die einzelnen Menschenklassen offenbaren durch ihr Mienenspiel so gewaltige Verschiedenheiten, dass sich just auf diese besonderen Merkmale die Beurteilung ihrer Sinnesart stützt. Der Physiognomik ist mit jener allgemein gefassten Deutung allein, wie die streng wissenschaftliche Individualphysiologie sie geliefert, nur sehr wenig geliefert; es genügt eben eine generell gehaltene Erklärung keineswegs zur Erkenntnis eines individuellen Charakters. Vielmehr fassen die Physiognomiker die Absonderlichkeiten ins Auge, um aus diesen Differenzen ihre scharfsinnigen Folgerungen zu ziehen. Aus der originellen Natur der einzelnen Personen entspringen die Unterschiede in der Mimik; aus der Eigenart ihres Geisteslebens wächst auch ihre mimische Eigentümlichkeit hervor.

Zwiefachen Nutzen vermag die Mimik aus der Charakterologie zu ziehen. Erstens wird sie die gemeinsamen Erscheinungen zusammensetzen, um zunächst ein ganz allgemeines System zu erreichen; zweitens aber wird sie die mannigfaltigen Sonderheiten, die aus den einzelnen Charakteranlagen hervorgehen, sorgsam verfolgen und auf diesem ergiebigen Boden noch grössere Feinheiten aufspüren.

Insbesondere zeichnen sich die Kinder durch ein lebhaftes Mienenspiel aus, das wegen deren Unbefangenheit zum eifrigen Studium auffordert.

---

[1]) Vergl. Wundt. Logik, III. Band, S. 169.

[2]) E. Kraepelin. Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch Arzneimittel. 1892.

Derselbe. Psychologische Arbeiten I. 1895

Alle Physiognomiker, voran Piderit und Darwin, haben sich dieses verlässlichen Hilfsmittels bedient. Andererseits finden sich auf den Gesichtern alter Leute scharf ausgeprägte Züge, deren Unveränderlichkeit mit der Starre des Charakters übereinstimmt. Weiterhin vermögen die Unterschiede beider Geschlechter oder der einzelnen Berufsklassen mancherlei interessante Gesichtspunkte zu liefern. Menschenkenner, besonders Pädagogen, fahnden auf die Aeusserungen der vier Temperamente und deren Unterarten.

Den Arzt hingegen zwingt schon seine Berufspflicht, bei den Patienten mimische Studien anzustellen. Mit Vorliebe wird er Acht geben, wie sich körperliche Krankheiten auf dem Antlitze mit unverkennbarer Deutlichkeit wiederspiegeln. Die Psychiker haben von jeher die Mimik der Geisteskranken berücksichtigt, die sich nach Art der Kinder durch keine Reflexion, durch keinen Zwang beirren lassen.

Sicherlich fällt die Mimik zunächst in das Gebiet der individuellen Psychologie; dass sie zu gleicher Zeit auch der allgemeinen Völkerpsychologie einzureihen sei, ward bislang übersehen. Diesem Versäumnis mag die Entschuldigung zugute kommen, dass die Völkerpsychologie vordem kaum welchen Nutzen für die Mimik hervorgebracht. Gleichwohl erheischt unsere Disziplin auch als ein bedeutsamer Teil der Sitte die sorgfältigste Beachtung. Ja, die Errungenschaften der Sittenlehre sollen uns den Schlüssel zu vielen mimischen Erscheinungen bieten.

Freilich lag die ganze Ethologie selbst bis vor Kurzem noch allzusehr im Argen, um das Verständnis jenes unscheinbaren Gebietes irgendwie fördern zu können.

Ebensowenig beut die Mythuslehre, die doch zahlreiche Geberden und Gebräuche als Kulthandlungen auffasst, für die Mimik nennenswerte Anhaltspunkte.

Aber wenn wir auch von den ethischen Seiten der Kultur absehen, so verbleibt uns doch das Gefilde der Philologie im engeren Sinne. In der That lässt sich der Sprachwissenschaft manche erhebliche Aufklärung entnehmen. Für die meisten Gesichtszüge hat die Sprache, welche doch überhaupt die Grundlage beim Aufbau jeder Wissenschaft legt, sehr charakteristische Bezeichnungen gewählt.

Neben der Sprache selbst, dem unwillkürlichen Erzeugnis der Völker, enthält auch die Litteratur eine Reihe von Andeutungen. Unzählige Redewendungen und Sprichwörter deuten uns die Affekte an, die sich mit mimischen Bewegungen verknüpfen. Grade die namhaftesten Dichter und Romanciers haben ihre feine Menschenkenntnis durch genau beobachtete Physiognomik bewiesen.

Leider ist gegenwärtig die Personalstatistik zu wenig ausgebildet; neben der Anthropometrie ist die Psychometrie eben erst im Entstehen begriffen und sucht einige Konstante für intellektuelle Grössen, wie die Reizschwelle, die Reizhöhe, die Unterschiedsschwelle, die Apperzeptionsdauer aufzufinden. Es ist höchst fraglich, ob die nächste Zukunft mit Hilfe der Massenerscheinungen einige mimische Zahlenwerte feststellen wird.

Weit erklecklichere Ergebnisse als die Anthropologie verspricht ihr spezieller Teil, die Ethnologie, welche uns die Charakteristika

der einzelnen Völkerstämme vorführt. Erklärlicherweise wandelt sich bei dieser Forschungsmethode das vergleichende Verfahren unwillkürlich zum genetischen um.

Wir schicken die Tierpsychologie voraus, sowohl die beobachtende als die experimentelle, welche in Sir John Lubbock den angesehensten Vertreter gewonnen. Auch Darwin hat sich vielfach mit der Mimik unserer Haustiere beschäftigt, allein schon in der Absicht, das menschliche Mienenspiel als eine Art Atavismus hinzustellen.

Ferner ist Darwin das Verdienst hoch anzurechnen, dass er sich der unendlich mühevollen Arbeit unterzogen, die mimischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Naturvölker ausfindig zu machen. Aus dem massenhaft angesammelten Materiale leuchtet ein, dass die Menschenrassen in ihrer Mimik bei weitem mehr Gemeinschaftlichkeit als Verschiedenheit aufweisen.

Dagegen fällt die Aufgabe ungemein schwer, für die historischen Kulturvölker genügenden Stoff beizubringen. Unter allen Erzeugnissen des Volksgeistes bewährt sich ja die Sprache als das beständigste Element; ihr kommt an Dauerhaftigkeit der Mythus nahe, während die Sitte, zu der doch die Mimik zählt, sich am veränderlichsten und vergänglichsten zeigt.

Unsere Ueberlieferungsquellen fliessen darum äusserst spärlich, weil jenen Völkern der geschichtliche Sinn für die Mimik noch nicht aufgegangen. Von den litterarischen Monumenten wären wenige unvollkommene Schilderungen heranzuziehen; hier gilt die bekannte Regel, dass als beste Zeugnisse für Sitte bei den Alten die Komödie, wie bei den Neueren der bürgerliche Roman dient. Unter den Werken darstellender Art ist nur das Kunstgewerbe, so Mosaikgemälde, die griechischen Terrakottengefässe zu erwähnen; je mehr wir uns aber der Gegenwart nähern, häuft sich die Zahl solcher und ähnlicher Denkmäler.

Hingegen bieten die modernen Kulturvölker dem Studium ein leicht verwendliches und dankbares Material.

Schliesslich muss der freien Künste gedacht werden. Sowohl die darstellende wie die fortschreitende Kunst lässt sich als Beleg anführen; stehen sie doch mit einem Fusse auf dem Boden der Individualpsychologie, mit dem anderen auf dem Felde der Völkerseelenkunde. Die Kunst bildet ein Bindeglied, das beiden Disziplinen gleichwertig angehört. Denn der Künstler selbst muss sich auf volkstümliche Anschauungen stützen; wenn auch origineller Schöpfer, spiegelt er doch nur in vollendeterer Form die vagen Ideen wieder, die triebartig das Herz seiner eigenen Nation erregen und bewegen. Auf der anderen Seite leiht er seinen Gebilden und Gestalten individuelle Züge, er bringt Stimmung und Gefühlsleben von einzelnen eigenartigen Personen zur Anschau.

So liefert die Tendenz des Kunstwerkes für den Historiker einen Beitrag zur Völkerpsychologie; zugleich bieten dem Kritiker die dargestellten Figuren eine Aufklärung über individuelle Seelenlehre. Ja, in der Kunstgeschichte ergiebt sich noch eine beachtenswerte Spaltung. Je unvollkommener die Schöpfung, je älter die Werke, desto mehr

Ausbeute ist für den Ethnologen zu erwarten. Dagegen gelten die klassischen Kunsterzeugnisse für alle Zeiten, für alle Völker; diese Produkte und die modernen Hervorbringungen gewähren dem Charakterologen beliebte Beispiele.

2. Die beiden Interpretations-Möglichkeiten.

Nachdem wir das weit zerstreute Material vollständig angesammelt, schreiten wir zu unserer Hauptaufgabe, nämlich ein tieferes Verständnis der Antlitzbewegungen zu gewinnen; gipfelt doch der Zweck unserer ganzen Erörterung in der Aufspürung psychischer Gesetze, auf die sich die mimischen Vorgänge zurückführen lassen.

Naturgemäss erheischt die Mimik eine doppelte Interpretation, je nachdem sie als Thätigkeit des Einzelmenschen oder als Ausfluss der Gemeinschaft betrachtet wird. Uns dünkt es keineswegs sonderbar, dass der Arzt Piderit sich der ersten Auffassung widmete, während Darwin als Biologe die zweite Aufgabe bevorzugte, um seiner Vererbungstheorie eine neue Stütze unterzuschieben.

Die individuelle Interpretation nimmt vom Prinzip der Naturbedingtheit aller geistigen Prozesse ihren Ausgang. Sie fasst, wie wir materielle Welt überhaupt, so auch den mimischen Akt streng partikularistisch auf, indem sie eine jede einzelne Gesichtsbewegung für sich einer Prüfung unterwirft.

Zunächst lehrt die physiologische Psychologie, dass die Antlitzveränderungen auf einer und derselben Stufe mit den übrigen Leibesbewegungen stehen, dass sie ganz den nämlichen Gesetzen nachkommen. Deshalb fällt uns an erster Stelle die Verpflichtung zu, diese einzelnen Mienen unter die verschiedenen Bewegungsarten, unter die besonderen Gattungen der Willensäusserungen zu verteilen. Reflex, Trieb und Willkürhandlung stellen die Hauptgruppen dar, unter die sich alle menschlichen Körperbewegungen einreihen lassen. Eine solche Klassifikation bereitet der subjektiven Beobachtung keinerlei erhebliche Schwierigkeiten.

Allein mit dieser Zurückführung auf wenige Rubriken ist kaum die Vorarbeit geschehen. Ein derartiges Divisionsexempel geht nirgends im psychischen Leben völlig glatt auf; vielmehr leitet eine tiefere Analyse nur auf die Erfahrung hin, dass bei der Entstehung einer mimischen Bewegung sich meist alle drei Faktoren, wenngleich in verschiedenstem Grade, beteiligen. So muss denn an jene einfache Subsumptions-Interpretation sich die höhere Interpretation anfügen, die uns durch Analogieschlüsse die Originalität eines jeden mimischen Aktes zu verdolmetschen vermag.

Mögen sich einer solchen Auslegung im Einzelnen noch so viele Hindernisse entgegenstellen, die Psychologie wird sich doch nicht mit diesem Ergebnis befriedigt fühlen, sondern weiterhin eine kausale Erklärung des Ursprungs erheischen. Hier werden wir zur individuellen, zur historischen Vergleichung unsere Zuflucht nehmen; wir werden sämtliche drei Bewegungsarten auf einen einzigen Vorgang, nämlich den Trieb zurückverfolgen; wir werden uns der Obliegenheit nicht entziehen, den einzelnen Triebbewegungen bis auf ihre sinnliche

Grundlage nachzugehen. Diese teleologische Auffassung birgt, wie häufig bei geistigen Untersuchungen, zugleich die kausale Erklärung, sobald wir uns vor der Gefahr hüten, in einen einseitigen Intellektualismus zu verfallen. Leider bleibt jeder so bewandten Ausdeutung ein weiter Spielraum offen, so dass noch heutzutage die Entstehungsgeschichten an strittigen Fragen wimmeln.

Diese halb physiologischen, halb psychologischen Untersuchungen führt das zweite Hauptstück bei jeder Gesichtsbewegung durch.

Hat auch diese individuelle und partikularistische Interpretation mit mancherlei Mühseligkeit zu kämpfen, so befinden sich gleichwohl bei ihren Prinzipien die vornehmsten Forscher in leidlichem Einklang. Die Schwierigkeit wächst aber ins Unabsehbare, so wie man das Gefilde der generellen Psychologie betritt, deren Bearbeitung erst kürzlich Erfolge gezeitigt.

Wennschon die Mimik ursprünglich auf der individuellen Physiologie fussen musste, so hat sie doch vielfach den persönlichen Charakter abgestreift. Sie hat sich in eine Ausdrucksbewegung umgewandelt, in ein Symbol, in ein Zeichen innerer Vorgänge, das von den Mitmenschen verstanden und möglicherweise beantwortet wird.

Wie das Einzelbewusstsein regen Anteil nimmt an der geistigen Entwickelung der Gesamtheit, so steht auch die Mimik auf der Grenzscheide von der persönlichen zur sozialen Seelenlehre. Sie gehört gleichfalls zu den Lebensformen, bildet einen unveräusserlichen Bestandteil der Sittenlehre. Grade die Aufgabe, den allmählichen Wandelungen nachzuspüren, welche die Mimik unter Einfluss der Moral gewonnen, fordert die schwerste Anstrengung heraus.

Bei den sozialen Problemen tritt die physische Grundlage der Naturbedingtheit zurück, dagegen rückt jetzt ein anderer Faktor in den Vordergrund, nähmlich die Abhängigkeit des Menschen von seiner geistigen Umgebung; die Notwendigkeit, sich der geistigen Umwelt anzupassen, bringt eine Reihe von Veränderungen hervor. So gilt die Mimik nicht nur als Ausdruck der Affekte, sondern auch als eine Gruppe der Umgangsformen.

Mit dieser Erweiterung des Standpunktes verallgemeinert sich auch der Gegenstand der Untersuchung. Nicht mehr die einzelne Gesichtsbewegung fordert das Interesse heraus, sondern nur das einheitliche Mienenspiel. Natürlich übersteigt die Menge der Kombinationen bei weitem die Zahl der einzelnen Komponenten. Dank dieser unendlichen Mannigfaltigkeit wächst die Schwierigkeit der Deutung, bleibt der Auslegung freieste Hand gelassen.

Wie die individuelle Seelenkunde, so beginnt auch die Völkerpsychologie ihre Untersuchung der Entstehung mit der Einfügung der mimischen Bewegungen unter bereits feststehende Abteilungen. Wiederum sind es drei Arten von Faktoren, die alle ethischen Handlungen regieren, nämlich die Vererbung, der Trieb und die eigentliche Sitte. Aus diesen drei Kanälen strömen die sittlichen Erscheinungen zusammen; alle drei Formen finden sich bei der Mimik wieder. Auch verursacht eine oberflächliche Scheidung nur geringe Mühe, da die vererbten Anlagen sich meist in

den frühesten Lebensjahren kundthun, während die Einflüsse der Gesittung sich erst im höheren Alter offenbaren.

Allein eine tiefere Nachspürung der sittlichen Formen führt neue Schwierigkeit herauf; sie lehrt eine innige Verschlingung aller drei Agentien, so dass selbst eine höhere Interpretation kaum schätzungsweise die Sonderwirkung der einzelnen Faktoren zu ermessen weiss.

Sogar diese sorgfältigere Auslegung erschöpft keineswegs unsere Aufgabe, welche vielmehr eine historische Entwickelung verlangt. Der Aufbau der Mimik ist erst dann gesichert, wenn die Ausdrucksbewegungen sich auf ein Grundelement zurückbeziehen lassen. Abermals stossen wir hier auf den Trieb, der ja allen menschlichen Handlungen zugrunde liegt. Unsere Arbeit wird erst durch die Schilderung gekrönt, welche die moderne Mimik sich an der Hand der Kulturgeschichte entfalten lässt. So ergiebt sich die schliessliche Obliegenheit, diese Fortentwickelung der Sitte darzulegen, wie sie sich auf dem kleineren Gebiete der Mimik geoffenbart.

Bei dieser Aufgabe fehlt von vornherein der Interpretation die Möglichkeit, sich direkt in die fremden Verhältnisse hineinzuversetzen. Liefert doch die Selbstbeobachtung die einzige Grundlage aller Interpretation; eine solche Deutung lässt sich bei genereller Forschung nur auf Umwegen erreichen. Daher droht die Gefahr einer individualistischen Auffassung, die uns den Vorwurf mangelhafter Objektivität oder unhistorischen Verfahrens zuziehen könnte.

Wie dem Naturtrieb diese verschiedenen Arten des Mienenspiels entsprossen, wieso sie sich mählich differenziert und veredelt, diesen Werdegang zu beschreiben hat sich das letzte Hauptstück zum Ziel gesetzt.

3. Kritische Würdigung beider Interpretationen.

So bemühen sich zweierlei Interpretationen, ein näheres Verständnis für die Entstehung der Mimik zu schaffen. Die individuelle Betrachtung fusst auf physischen Grundlagen, während die allgemeine Auffassung den Einfluss des geistigen Mediums hervorhebt. Die erstere Anschauungsart ist in zwiefachem Sinne partikularistisch, da sie sich nur mit den einzelnen Organen und mit den einzelnen Bewegungen befasst. Die andere Darstellungsweise verdient den Namen eines generellen Verfahrens, da sie den Menschen bloss als Glied einer höheren Gemeinschaft behandelt und die Antlitzänderungen zu einem gesamten Mienenspiel zusammenstellt.

In beiden Fällen führte die hermeneutische Interpretation uns auf eine dreiteilige Klassifikation. Mag man die Bewegungsarten der Muskulatur oder die Entstehungsweise der Lebensformen in's Auge fassen, jedesmal verbleiben drei Hauptgruppen. Dem Reflex, dem Trieb und der Willkür tritt die Vererbung, die Triebhandlung und die Sitte gegenüber. In der That ist eine solche Trichotomie bei allen psychischen Untersuchungen geboten; entspricht sie doch den heuristischen Methoden der Naturbedingtheit, der inneren Wahrnehmung und der Abhängigkeit von der geistigen Umwelt.

Indessen die höhere Interpretation nötigt uns jede dieser drei Gruppen auf eine Urform zurückzuleiten. Die Bewegungsarten weisen auf ihren Ursprung aus dem Triebe hin; imgleichen sind alle ethischen Vorgänge aus dem Triebe hervorgewachsen.

An dieses regressive Vorgehen schliesst sich ein progressives, aufbauendes, ein streng historisches Verfahren. Unsere Darstellung hat auszuführen, in welcher Art und Weise aus dem Triebe alle mimischen Regungen emporgeschossen. Aus den rein sinnlichen Instinktbewegungen entfalten sich die geistigen Willkürhandlungen zu höchster Vollkommenheit; unter dem Einfluss der Sitte entwickeln sich durch Differenzierung alle Affektäusserungen und Umgangsformen, die in ihrer grossartigen Vielfältigkeit das menschliche Leben beherrschen.

So lenkte unsere zwiefache Untersuchung zurück auf den Trieb; empirische Psychologie stimmt mit der Metaphysik in dem Prinzip überein, dass der Trieb[1]) die Urform alles geistigen Lebens bildet, dass aus ihm alle psychischen Vorgänge wennauch nicht bestehen, so doch entstehen. Aus dem Triebe ist dank dem Wachstum der geistigen Energie die unendliche Fülle von Lebensäusserungen hervorgewuchert.

II. Der individuelle Ursprung.

Die mimischen Bewegungen unterliegen genau den nämlichen Gesetzen, wie die übrigen Körperbewegungen. Nur durch die örtliche Lage tritt ein Unterschied hervor, weil die Geberden von der willkürlichen Gliedmuskulatur, die Gesichtsbewegungen von der Muskulatur des Antlitzes vollzogen werden. Dort steht die aktive Thätigkeit, die Ortsveränderung im Mittelpunkte des Interesses; der Leibesbewegung wendet sich unsere gesamte Aufmerksamkeit zu, wenigstens solange unser Organismus sich voller Gesundheit erfreut; gewähren ihm doch jene Muskeln die einzige Möglichkeit, auf die Aussenwelt einzuwirken. Hingegen stehen die Antlitzmuskeln im Dienste der Sinneswerkzeuge; diese Muskulatur spielt anscheinend eine untergeordnete, kaum beachtete Rolle, vollführt mit Ausnahme des Blickes instinktive Bewegungen. Erst der modernen Psychologie war der Nachweis vorbehalten, dass die Gesichtsmuskeln dem Zwecke dienen, die Einzelempfindungen zu Anschauungen zusammenzuordnen, dass gerade diesen Muskelbewegungen die genaue Begriffsbildung von Räumlichkeit und Zeitlichkeit zu verdanken ist.

Unsere gegenwärtige Untersuchung soll sich nun auf die offenkundigen Gesetze erstrecken, die schon dem Oberbewusstsein jederzeit zur Prüfung freiliegen; sie soll die makroskopischen Beziehungen erörtern. Die feineren Unterschiede der Körperbewegungen, die Zerlegung in Elemente, die Art und Weise von deren Zusammensetzung, also die mikroskopische Arbeit verbleibt einem späteren Kapitel. Somit kann auch die Einteilung nach verschiedenen Motiven und Zwecken keine Auseinandersetzung an dieser Stelle finden.

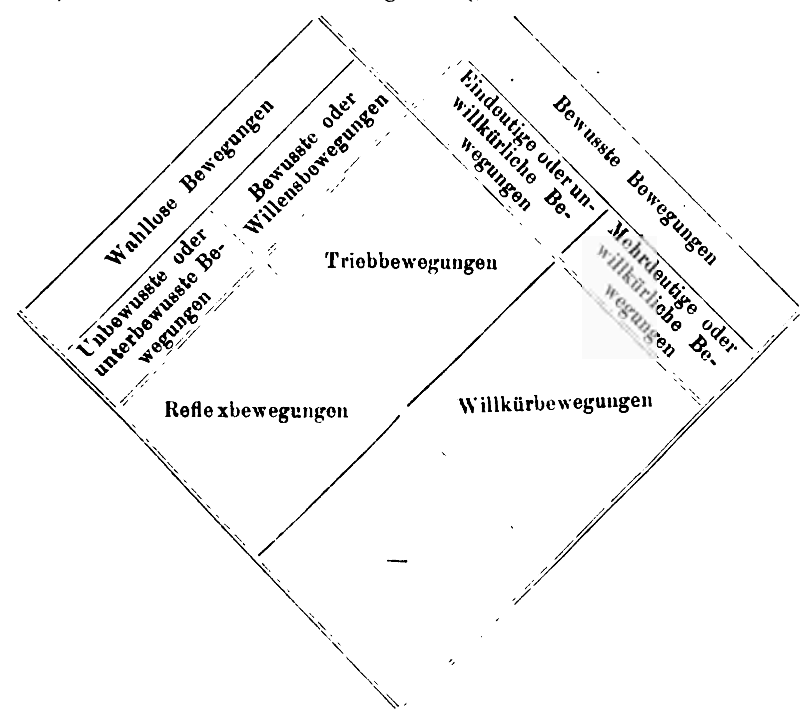
---

[1]) Vergl. Paulsen, Einleitung in die Phylosophie. Berlin 1892. — Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III Aufl., II. Bd, S. 551. — Wundt System der Philosophie, S. 579 u. f.



Die allererste Aufgabe einer jeden Wissenschaft besteht in der Klassifikation ihrer Gegenstände. Natürlich nimmt mit der fortschreitenden Erkenntnis auch die Einteilung an Schärfe und Berechtigung zu. Während aber bei den Naturgegenständen jede Klassifikation zunächst einen rein praktischen Zweck verfolgt, bloss eine Uebersicht des gebotenen Stoffes anstrebt, muss sie bei den Geistesprodukten von vornherein eine Schilderung des geistigen Vorganges selbst bilden. Doch sei man bei denselbigen Prozessen beständig der Lehre eingedenk, dass sie keinerlei sprungweise Unterschiede, sondern stets ununterbrochene Uebergänge bieten, dass nur unser kritischer Verstand nach Analogie der materiellen Körper strenge Scheidungen verlangt, die sich bloss künstlich verwirklichen lassen.

Bei den Körperbewegungen lassen sich im Allgemeinen drei Arten unterscheiden. Diese Trennung kann nur aus ihrer psychischen Natur hervorgehen, keineswegs die Bewegung selbst betreffen; der physische Vorgang erscheint trotz aller geistigen Unterschiede stets genau derselbe. Die Sonderung wird nur durch die innere Wahrnehmung ermöglicht; bloss die seelischen Prozesse, welche die Bewegung herbeiführen oder vielmehr mit der äusseren Bewegung parallel laufen, müssen bei der Einteilung massgebend sein.



Diese Dreiteilung beruht auf zwei Prinzipien. Die nächstliegende Unterscheidung besteht in der Frage, ob unser Bewusstsein selbst die Bewegung wahrnimmt oder überhaupt nicht. Im letzteren Falle vermögen nur unsere nach aussen gerichteten Sinne den physischen Akt

zu erkennen, während der Willensimpuls unserem Geiste verborgen bleibt. Erst durch Analogie, ja durch metaphysische Spekulation gelangen wir zur Annahme, unserer Seele könnten diese Bewegungen doch nicht vollständig fremd sein, ihnen entsprächen unterbewusste Vorgänge. Wie die Regierung eines Staates ausserstand ist, von einer jeden Handlung aller ihrer Bürger Kenntnis zu nehmen, sondern nur von den bedeutsamen, allgemein interessierenden Begebenheiten, zumal von solchen Geschehnissen, die das Ausland betreffen oder auf die sie selber direkt ihr Augenmerk richtet, genau so achtet auch unser Selbstbewusstsein keineswegs auf alle Lebensvorrichtungen, inbesondere nicht auf die vegetativen Prozesse, sondern nur auf die hervorragenden animalischen Vorgänge, welche meist auf die Aussenwelt einwirken und deren Bestimmung sie ihrem eigenen Urteil vorbehält.

Aber auch im Oberbewusstsein lässt sich noch eine weitere Trennung durchführen. Bei gar vielen Bewegungen, welche uns bewusst verlaufen, nehmen wir die Erregungen der Sinnesorgane wahr und zugleich die folgende Bewegung, ohne dass wir uns der Mühe unterziehen, den Uebergang des Gefühls zum Akte zu hemmen. Diese Triebbewegungen unterscheiden sich von den unbewussten Bewegungen einzig und allein durch die begleitende Thätigkeit der Psyche; hier spielt der Intellekt die Rolle eines teilnehmenden Beobachters, während der Wille zwangsmässig die Handlung vollstreckt. Bei den Willkührbewegungen hat sich hingegen die Scheidung von Intellekt und Voluntas vollzogen, mit der sich eine zeitliche Trennung verknüpft. Zuvor stellt sich der Geist die vollendete That vor Augen; auch wenn die Ausführung bereits appercipiert ist, besitzt unsere Willenskraft immer noch die Entscheidung, ob die thatsächliche Vollführung von statten gehen soll oder nicht.

Durch Belegung mit Beispielen, durch tiefergehende Unterabteilungen lässt sich diese Klassifikation verdeutlichen.

Zu den Reflexen im weiteren Sinne zählen zunächst die periodischen Bewegungen, die durch Aufspeicherung von konstanten Reizen, namentlich von Haut- und Muskelreizen, entstehen. Hier rührt also die Bewegung nicht unmittelbar aus einer einzelnen Reizung her, sondern der Antrieb stammt aus der Zelle, dem Ganglion selbst, in dem eine erhebliche Spannkraft vorrätig ruht. Diese automatischen Bewegungen gehören meist dem vegetativen System an, so dem Herzen, den Blut- und Lymphgefässen, der Atmung, dem Magen und Darm, den Gallengängen, der Flimmerbewegung, ferner den fortwährend funktionierenden Sekretionsorganen und Blutgefässdrüsen. Jedoch auch den beständigen Tonus der willkürlichen Muskulatur, die unablässige Thätigkeit des gesamten Nervensystems darf man unter diese Rubrik bringen, sowie viele regel- und zwecklose Bewegungen, die sich häufiger bei Neugeborenen, als bei Erwachsenen zeigen und in pathologischen Fällen, wie Chorea und Muskelunruhe, zu den grössten Dimensionen anwachsen.

Zu einer zweiten Gruppe sind alle Bewegungen zu rechnen, welche durch die Einwirkung der Blutbeschaffenheit auf jene Ganglien ausgelöst werden. Insonderheit die Venösität des Blutes besitzt die Fähigkeit eine Reihe empfindlicher Nervenzellen in Erregung zu versetzen. Am stärksten werden die Ganglien des verlängerten Marks, namentlich die Zentren der Atembewegung, der Herzthätigkeit und der Gefässinnervation ergriffen, und zwar steht von diesen paarigen Zentren immer nur eine Hälfte unter dem vorwiegenden Einflusse innerer Reize; so werden durch Kohlensäure und andere Oxydationsstoffe die Zentren der Inspiration, der Herzschlaghemmung und der Gefässverengerung erregt. Von ihnen vermag zumal die Kontraktion der Adern den Blutstrom in den verschiedensten Organen abzuschwächen.

Aber auch direkt durch das dyspnoische Blut werden wohl das Rückenmark, die Brücke und die vorderen grossen Hirnganglien in einer gelinden Erregung erhalten.

Ferner bestehen zwischen der Blutbeschaffenheit und dem Schlafe nahe Beziehungen, wie denn auch der Traum auf Reizungen von sensorischen oder gar motorischen Hirnteilen durch Schwankungen des Blutkreislaufes zurückzuführen ist. Auf pathologischem Gebiete werden viele Gehirnerkrankungen und ganz besonders die Halluzinationen und Zwangshandlungen von Veränderungen der Blutcirkulation begleitet.

Drittens sei aller rein reflektorischen Bewegungen gedacht, die unmittelbar durch einen äusseren Reiz entspringen. Diese äusserlichen Antriebe befallen ebenfalls die Zentren der unwillkürlichen oder vegetativen Muskulatur, die unter der Herrschaft des Unterbewusstseins steht. Wir erwähnen bloss die momentanen Reize auf die Atem- und Herzthätigkeit, Gefässspannung, auf Magen- und Darmperistaltik, auf die Uterusfunktion, sowie auf sämtliche Sekretionsdrüsen.

Auch bei den Triebbewegungen, welche vom Bewusstsein wahrgenommene Reflexbewegungen darstellen, lassen sich drei Klassen aussondern; hier richtet sich der Unterscheidungsgrund nach dem Grade des Willenseinflusses; bald herrscht die physische Natur vor, bald überwiegt die Macht der Psyche.

Die erste Unterabteilung zeigt vollständig unwillkürlichen Hergang, sodass sie geradezu als unhemmbare Reflexbewegung erscheint. Sind wir doch beispielshalber ausserstande, Herzklopfen, Zuckungen und Krämpfe zu unterdrücken.

Die zweite Gattung umfasst der Willkür zugänglichere Bewegungen. Bei leichterer Intensität, bei starker Willensanstrengung sind diese Triebe zurückzudrängen. Hierher zählen die meisten mimischen Bewegungen; so versucht man das Blinzeln häufig zurückzuhalten. Weiterhin gehören hierher die triebartigen Bewegungen der Rumpfmuskulatur, wie Husten, Gähnen, Lachen u. s. w., welche oft zu beherrschen sind; nur bei den heftigsten Anlässen platzt man heraus.

Schliesslich giebt es eine Reihe von Körperbewegungen, die für gewöhnlich instinktiv vor sich gehen, deren Verlauf wir jedoch vollständig in der Hand haben. Als solche hemmbare Akte sind die Respiration mit ihren Abarten, der Verschluss der Sphinkteren und auch der Blick zu nennen.

Aus diesen Triebbewegungen hat sich durch Einmischung der Reflexion die Willkürbewegung entwickelt, welche sich die gesamte Gliedsmuskulatur unterworfen. Als einfachsten Akt betrachten wir den Fall, wo zwei gleichstarke Aussenreize, zwei gleichgrosse Motive den Menschen zur nämlichen Zeit beeinflussen, sodass ihm die Wahl zwischen zwei Bewegungen, etwa die Flucht nach zwei Richtungen hin, offen steht. Bei dieser Wahlbewegung bringt die geringste Verstärkung sofort der einen Seite das Uebergewicht.

Aus dieser Wahlbewegung geht ganz von selbst die Entscheidungsbewegung hervor; bei ihr schweben wir im Zweifel, ob wir die Handlung ausführen oder unterlassen sollen. Auf der einen Seite treibt der plötzliche Reiz, das augenblickliche Motiv, auf der anderen hemmt die innere Motivation, der Charakter, gestützt auf Erziehung und Gewohnheit. Hier heisst es die Frage zwischen Ja und Nein zu beantworten, ehe wir uns zur Bethätigung entschliessen.

Bei der Charakterhandlung endlich geht kein Aussenreiz, sondern bloss eine Vorstellung voraus, die durch Assoziation oder Gedächtnis dem Innern entstammt. Diese Bewegung dünkt dem aussenstehenden Beschauer ganz unbegreiflich; sie gleicht auf ein Haar der automatischen, sodass sich mit der Rückkehr zur ersten Form der Ring schliesst. In der That rührt die Charakterhandlung aus der Anlage des ganzen Menschen her, ebenso wie die automatische Thätigkeit aus der Konstitution der einzelnen Zelle.

Aus diesem Grunde hat man oftmals die automatischen mit den Charakterbewegungen verwechselt, wobei der einseitige Intellektualismus den Fehler beging, mechanisierte Thätigkeiten als zweckbewusste aufzufassen. So hat man den Instinkten der Tiere eine Vorstellungsthätigkeit zugeschrieben, bei den Gefühlen ein dunkles Bewusstsein des Nutzens vorausgesetzt oder gar wie Schopenhauer und Mainländer die Wahrnehmung von Gegenständen als Ausflüsse des Kausalitätsbegriffes hingestellt.

Uebersicht der Bewegungsarten.

I. Unterbewusste Bewegungen.	II. Triebartige Bewegungen.	III. Willkürliche Bewegungen.
a) automatische und periodische, b) hämatogene, c) rein reflektorische.	a) unhemmbare, b) teilweise hemmbare, c) völlig hemmbare.	a) Wahlbewegungen, b) Entscheidungsbewegungen, c) Charakterhandlungen.

Um diese drei Hauptarten auf eine ursprüngliche Form zurückzuführen, hat man verschiedene Deutungsversuche unternommen. So haben Herbart Spencer und Bain sich vorgestellt, dass der Wille allmählich die Herrschaft über einzelne unbewusste Bewegungen gewonnen. Gewiss lassen sich zahlreiche Beispiele für solche Eroberungen im individuellen Leben beobachten. Stellen wir uns jedoch auf den Boden der generellen Entwickelung, so zeigt sich allgemein die Erscheinung, dass alle Bewegungen, willkürliche sowohl wie unbewusste, aus Trieben hervorgehen. Der Trieb ist jenem Prinzip der mittleren Allgemeinheit gefolgt, das sich auf allen geistigen Gebieten, so bei den Begriffsbezeichnungen und bei den Organisationen des sozialen Lebens bewahrheitet. Es bildet der Trieb den Ausgangspunkt, von dem aus sich die Entwickelung divergierend nach beiden Seiten hin vollzieht; sobald das Bewusstsein die Kenntnis der Vorgänge verliert, entsteht die reine Reflexbewegung; erlangt jedoch die Apperzeption, der Wille die Oberhand, so zeigt sich eine Willkürhandlung.

Diese Klassifikation bietet den Schlüssel zum Verständnis des Mienenspiels; mit ihr ist die erste Aufgabe der wissenschaftlichen Mimik gelöst. Auch haben die vornehmsten Autoren ähnliche Grundsätze aufgestellt, deren Unterschiede folgende Tabelle klarlegt.

	Reflexbewegungen.	Triebbewegungen.	Willkürbewegungen.
Piderit	—	I. Fundamentalsatz: Beziehung mimischer Muskelbewegungen auf imaginäre Sinneserregungen.	II. Fundamentalsatz: Beziehung mimischer Muskelbewegungen auf imaginäre Gegenstände.
Darwin.	III. Prinzip. dass Handlungen durch die Konstitution des Nervensystems verursacht werden, von Anfang an unabhängig vom Willen und in einer gewissen Ausdehnung unabhängig von der Gewohnheit.	I. Prinzip zweckmässig assoziierter Gewohnheiten.	—
Wundt.	I. Prinzip der direkten Innervationstörung.	II. Prinzip der Assoziation analoger Empfindungen.	III. Prinzip der Beziehung der Bewegung zu Sinnesvorstellungen.

1. Die Reflexbewegungen.

Die Reflexbewegungen hat Wundt unter dem Prinzip der direkten Innervationsstörung dargestellt. Während Piderit diese Form gänzlich ausser Acht lässt, drückt Darwin in umständlicher Wendung den nämlichen Grundsatz folgendermassen aus: „Handlungen werden durch die Konstitution des Nervensystems verursacht, von Anfang an unabhängig vom Willen und in einer gewissen Ausdehnung unabhängig von der Gewohnheit.“

Bei diesen Reflexen verläuft die Bewegung im Unterbewusstsein, ohne Einwirkung des Oberwillens; ja nur allzu oft kommt sie wider Wunsch zustande, wie das Erröten, das Schwitzen, das Thränenvergiessen. Dass aber diese Reflexbewegungen nicht gänzlich dem Machtbereich der Seele entrückt sind, dafür zeugen die wunderbaren Einflüsse der Psychotherapie, die seltsamen Wirkungen der Hypnose; durch diese seelischen Mittel werden unterbewusste Bewegungen wieder dem Geiste zugänglich. Diese Wiedererwerbung bereits mechanisierter Vorgänge lässt sich in Parallele mit der Zweckmetamorphose der Sitte stellen, welche herkömmliche Gebräuche höheren Zielen dienstbar macht.

Da diese Reflexbewegungen nur aus Trieben hervorspriessen können, so dürfen wir uns den Uebergang auf zwiefache Art erklären. Entweder bringt der Mensch die Reflexe mit zur Welt. Diese vererbten Reflexbewegungen sind bereits in der Organisation des Nervensystems vorgebildet. In Wahrheit ist nur die anatomische Anlage angestammt, bei der sensible Reizpunkte durch sehr leicht gangbare Nervenbahnen mit motorischen Zellen verknüpft sind. Infolge dieser günstigen Verbindung muss ein Reiz grade diesen Weg einschlagen, welcher längst ungeduldig der Gelegenheit harrt, befahren zu werden. Bei der geringsten physiologischen Einwirkung tritt sofort die Auslösung ein.

Zu diesen Reflexen gehören:

1. Die Sekretionen sowohl der Haut als des Darmkanals, wie Thränen, Schweiss, Harn, Speichel, Magen- und Darmsaft, Galle.
2. Die Vasomotoren, welche die Hautfärbung regulieren, also das Erröten und Erblassen.
3. Die Bewegungen der unwillkürlichen, sowie der Tonus der willkürlichen Muskulatur.

Den Ursprung dieser Reflexe, die sich vom Oberbewusstsein losgesagt, müssen wir in den Lauf der Menschheitsgeschichte verlegen oder gar in die vormenschlichen Perioden zurückdatieren. Diese rudimentären Triebe sind den Fossilien, den Versteinerungen zu vergleichen, die durch Erstarrung ihr organisches Leben verloren.

Am einfachsten lässt die Herkunft der ererbten Reflexbewegungen sich durch die Entstehung der erworbenen Reflexe erläutern. Auch bei diesen angezüchteten, anerzogenen Reflexen gehen die Akte ohne Vermittelung des Oberwillens von statten. Jedoch pflegen sich hier nicht unmittelbar Triebbewegungen in Reflexe zu verwandeln.

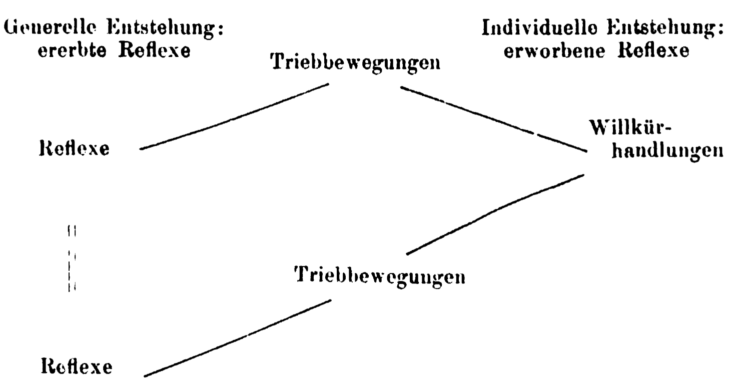
sondern sie rühren aus komplizierten Willkürbewegungen her, welche sich erst durch das Mittelglied der Triebe zu Reflexen zurückbilden. Während anfänglich die Willkürhandlung unter der strengen Leitung der Apperzeption steht, verläuft dank der Uebung und Gewöhnung dieser Vorgang leichter und leichter; die Aufmerksamkeit findet immer weniger Mühe, bis ihre Thätigkeit schliesslich ganz und gar erlischt; jetzt ist aus der Willkürhandlung eine Triebbewegung hervorgegangen. Aber auch die Wahrnehmung samt dem zugehörigen Gefühle schwindet mehr und mehr, so dass endlich das Bewusstsein jedwede Kenntnis von diesem Akte eingebüsst.

Zu diesen erworbenen Reflexen zählt eine grosse Anzahl von Verrichtungen des tagtäglichen Lebens:

1. Die üblichen Körperbewegungen, wie Sehen, Laufen, Springen, Schwimmen, vor allem auch die Sprache und das Lesen, ferner die vielen Handfertigkeiten, wie Schreiben, Klavierspiel, Zeichnen, Stricken u. s. w.
2. Viele Gebräuche und Gewohnheiten, welche der Sitte und dem Zusammenleben der Menschen entstammen, so die Umgangsformen, zum Teil auch das Mienenspiel, überhaupt viele erlernbare Bildung.

Denn der Werdegang der Zivilisation geht auf das Ziel aus, dass der Mensch sich mit Hilfe der Willkür immer neue Triebe anbilde, um sie wiederum zu Reflexen zu vereinfachen; alsdann hat er aufs Neue Spielraum gewonnen, sich neue Triebe anzueignen. So liefert der Reflex das konservative, die Willkürhandlung das fortschrittliche Element des Seelenlebens, während der Trieb den neutralen Mutterboden abgiebt.

Stammbaum der Reflexe.



Zum Vergleiche ziehen wir noch die Perzeptionen herbei, welche ebenfalls wegen ihres unterbewussten Vorganges zu den Reflexen zählen. Fortwährend perzipieren zahllose Empfindungen. Wir meinen weniger die Erinnerungen, die Gedächtnisbilder, welche beständig unsere Wahrnehmungen, unsere gegenwärtige Weltauffassung beeinflussen. Noch sprechen wir von der Blutbeschaffenheit, der Anämie und Hyperämie, obgleich sie den gesamten Bewusstseinszustand verändert; sondern wir erwähnen bloss die lokalen Perzeptionen, welche in geringerem Masse bei den höheren Sinnesorganen, vornehmlich bei den Organempfindungen, so an der Haut und in den Muskeln entstehen und in ihrer Vereinigung den Gemeinsinn bilden. Von ihnen hängt trotz ihrer Unterbewusstheit unser Wohlbefinden ab; sie geben

den Grundstock für unsere Stimmung. Nur wenn diese Empfindungen stärker werden oder sich die Aufmerksamkeit auf sie konzentriert, werden sie auch dem Oberbewusstsein erkennbar; deshalb treten in der Hypnose die meisten dieser Sinnesempfindungen und Sensationen lebhafter hervor.

2. Die Triebbewegungen.

Alle hervorragenden Autoren sind sich in der Ansicht einig, dass die Triebbewegungen den Grundstock aller mimischen Vorgänge bilden. So äussert sich Piderit in verschrobenem Stile: „Die durch angenehme oder unangenehme Vorstellungen verursachten mimischen Muskelbewegungen beziehen sich auf harmonische (angenehme) oder disharmonische (unangenehme) Sinneseindrücke.“ Wundt stellt das Prinzip der Assoziation analoger Empfindungen auf, welches Darwin als den Grundsatz zweckmässiger assortierter Gewohnheiten bezeichnet.

Die Triebbewegungen gleichen, vom materiellen Standpunkt aus betrachtet, völlig den eigentlichen Reflexen; freilich wird innerlich der Vorgang der Reaktion dunkel vom Bewusstsein wahrgenommen. Während die Reflexbewegungen immer unter der Schwelle des Bewusstseins verbleiben, erheben sich die Triebe über diese Grenze an die Oberfläche.

Als nächste Ursache gewahren wir einen Sinnesreiz, der gemäss seiner Intensität bald einen erfreulichen, bald einen peinlichen Eindruck bewirkt. Das Bewusstsein fasst diesen Vorgang so auf, dass die Triebe durch Motive verursacht wurden, denen äussere Reize entsprechen.

Je nach dem Lust- oder Unlustsgefühle wird der Reiz mit einer entgegenkommenden oder abwehrenden Bewegung beantwortet. Deshalb zerfallen auch die Muskeln, je nachdem sie die Aufnahme oder die Zurückstossung besorgen, ein Begehren oder Widerstreben äussern, in Richt- und Schutzorgane. Auch diese Willensbewegung kommt dem Geiste mehr oder minder deutlich zum Bewusstsein; aber sie verläuft gleichsam automatisch, so dass es dem Oberwillen schwer, ja oft unmöglich wird, den Willensantrieb zu unterdrücken.

In der Regel zeigt diese Triebbewegung den Charakter der Zweckmässigkeit, wie sich ihre häufige Entstehung aus Willkürhandlungen erklärlich macht; nur den schwächsten und stärksten Formen geht diese Eigentümlichkeit ab. Diese auffallende Zielstrebigkeit hat von jeher zur fälschlichen Annahme eines unbewusst handelnden Verstandes geführt.

Als Beispiele dienen:

1. Nicht nur die zahllosen Körperbewegungen, welche wir beständig unwillkürlich ausführen; sind wir doch ausserstande, auf einmal mehr als eine einzige Willkürhandlung zu vollziehen. Ferner treten die Triebbewegungen auch bei der Willkürhandlung als Bestandteile ein.
2. Auch die meisten Antlitzbewegungen, zumal die Veränderungen des Auges und des Mundes, sind den Triebbewegungen beizurechnen. Wir nennen nur die Faltung der Stirn, das Oeffnen der Lider, die Richtung des Blickes und die Accommodation. Am Munde löst der Nahrungstrieb das Oeffnen der Kiefer und Lippen, die Bewegungen der Zunge und des Schlundes aus.

Der Triebbewegung entspricht vollkommen die passive Apperzeption. Hier geben die äusseren Sinnesreize den unmittelbaren Anlass zum Wandern des inneren Blickpunktes; ein starker Eindruck ruft die Aufmerksamkeit herbei und fesselt die Beobachtung. Zugleich nähert die Muskulatur der Sinneswerkzeuge unwillkürlich diese Organe dem fraglichen Gegenstande. So pflegt sich im gewöhnlichen Leben der gelbe Fleck des Auges sofort auf den Gegenstandspunkt einzustellen. Desgleichen unterliegt das Ohr bei der Hypnose diesem Triebe, wenn es nur die Bewegungen und Worte des Hypnotiseurs beachtet, wogegen die übrigen Laute und Geräusche der Umwelt ausserhalb der Apperzeption bleiben. In ähnlicher Weise tastet die Hand triebartig nach den naheliegenden Dingen, wie das Kind alle Geräte in den Mund zu stecken pflegt. Bei den höheren Formen der passiven Apperzeption schwächen sich die Muskelbewegungen ab, obwohl die entsprechenden Gefühle noch immer an jene Thätigkeit erinnern.

Jedoch diese naturwüchsigen Triebe haben eine weitergehende Ausbildung erfahren, welche den Gesichtsveränderungen erst den Stempel echt mimischer Bewegungen aufdrückt. Nicht nur mit naturellen Vorgängen stehen diese Ausdrucksbewegungen in Zusammenhang, sondern mit rein geistigen Gemütszuständen, denen kein äusserliches, physisches Substrat entspricht.

Bei dieser Abteilung nehmen wir von den ursprünglichen Instinkten den Ausgang.

I. Bewegungen der Sinnesorgane auf den entsprechenden Sinneseindruck hin.

Auf einzelne Sinnesreize antworten die Muskeln desselben Sinneswerkzeugs mit Annäherung oder Ausweichen.

II. Bewegungen der Sinnesorgane bei gleichartigen Erinnerungsbildern.

Infolge jenes elementaren Vorganges verbinden sich durch Komplikationen gewisse Sinneseindrücke mit feststehenden Bewegungen. Sobald jene Einwirkung eintritt, nimmt die Bewegung ihren unhemmbaren Verlauf. Ja, diese Bewegungen erfolgen nicht bloss auf äussere Sinnesreize, sondern auch durch rein seelische Erinnerungsbilder, welche jene Reize nur wiederspiegeln. Diese Komplikation gleicht der Assimilation, welche frühere Vorstellungen ähnlicher Art mit der gegenwärtigen Sinnesempfindung verschmilzt.

Als Beispiel seien Kitzel und Speichelfluss erwähnt, wo bereits der Gedanke an Berührung oder an Nahrungsaufnahme den zugehörigen Prozess auslöst.

III. Bewegungen der Sinnesorgane bei ähnlichen Reizen anderer Organe.

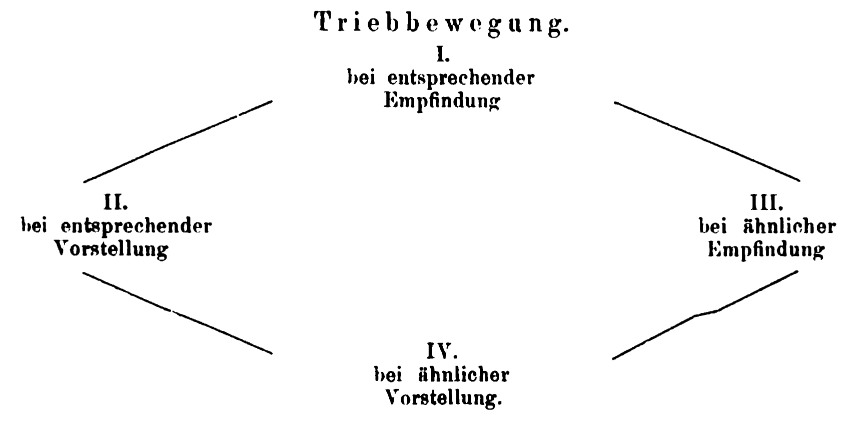
Gleichwie eine einzelne Empfindung dank der Kombination mehrere disparate Sinnesanschauungen wachruft, aus denen die Apperzeption bereits früher die Gegenstandsvorstellung gebildet, so lockt die gefühlsstarke Empfindung eines Organs ähnliche Empfindungen bei anderen Sinneswerkzeugen hervor, und mit diesen Gefühlen erscheinen auch die entsprechenden Bewegungen.

Zum Beleg sei das Niesen beim Blick ins Helle oder das Stirnrunzeln bei grellem Schall angeführt.

IV. Bewegungen der Sinnesorgane bei Gefühlen höherer und mehr geistiger Art.

Während die Erinnerungsbilder adäquate Empfindungen aus der Vergangenheit erneuern, während die analogen Empfindungen durch physische Reize ähnlicher Natur entstehen, so vermögen auch gleichwertige Vorstellungsgefühle trotz ihres rein geistigen Charakters die nämlichen Bewegungen der Sinnesapparate zu veranlassen. Auf diesem Wege haben sich die partiellen Organtriebe in allgemeine Körpertriebe verwandelt.

Diese ganze Entwickelung lässt sich folgendermassen schematisieren:



Grade die Auffindung dieser Entwickelungsreihe, die Aufspürung des ursprünglichen Sinnesreizes und die Verfolgung des Uebergangs zu höheren Gefühlen macht die Aufgabe des zweiten Hauptstückes aus.

So bilden denn die Triebe den ewig frischen Jungborn der Mienensprache. Diese Instinkte stellen den Acker dar, auf dem alle Mimik hervorspriesst. Nur die materiellen Triebe sind uns angeboren; wie die höheren Gefühle, so entsteht auch ihr Abglanz, die Mimik, erst im Lauf des individuellen Lebens.

3. Die Willkürbewegungen.

Die Willkürbewegung wurde von Darwin ganz und gar übersehen, vielleicht weil er allzu sehr auf den Vergleich mit Tieren bedacht war. Von Wundt wird sie unter dem Prinzip der Beziehung der Bewegung zu Sinnesvorstellungen aufgeführt. Piderit giebt dem Grundsatz folgende Wendung: „Da jede Vorstellung dem Geiste gegenständlich erscheint, so beziehen sich die durch Vorstellungsserregung veranlassten mimischen Muskelbewegungen auf imaginäre Gegenstände“ und ergänzt diese Auffassung noch durch die Regel, dass eine Vorstellung um so intensiver ist, je ausgeprägter der angenehme oder unangenehme Charakter derselben und je plötzlicher sie auftritt.

Den Triebbewegungen, welche sich in den einzelnen Organen abspielen, steht unser Verstand gleichsam ruhig als Zuschauer gegenüber. Zu gleicher Zeit treten uns die Wahrnehmung mit dem zu-

gehörigen Gefühl, sowie der Impuls mit der Bewegungsempfindung entgegen.

	Gegenstand		Wahrnehmung + Gefühl
physisch:	|	psychisch:	|
	Bewegungsakt		Bewegungsempfindung + Impuls

Während die Triebbewegung für unsere Seele als ein lokalisierter Vorgang erscheint, offenbart sich bei der Willkürhandlung diese triebartige Komplikation im Allgemeinen nicht deutlich auf physischem Gebiete, sondern wird in das Bewusstsein selbst verlegt. So tritt anstelle der Bewegungs- oder Innervationsempfindung die Bewegungsvorstellung, während der Impuls zu seinem Abbild, dem Gefühl, zusammenschrumpft; meist wird die Wahrnehmung durch die Gegenstandsvorstellung ersetzt.

Gegenstandsvorstellung + Gefühl
|
Bewegungsvorstellung + Gefühl

Aus dieser Komplikation von Gegenstands- und Bewegungsvorstellung ergeben sich alle Eigentümlichkeiten der Willkürhandlung.

a) Erstens ist die Bewegungsvorstellung völlig unabhängig von der wirklichen Bewegung. Zwischen der Vorstellung mitsamt dem Gefühl und dem physischen Akt, welcher den Impuls begleitet, ist eine zeitliche Trennung eingetreten. Die Entscheidung über den Vollzug steht der gesamten Psyche zu. Durch diese Sonderung hat der Impuls seine wahre Bedeutung, seine Selbständigkeit erlangt.

b) Zweitens erscheint die Gegenstandsvorstellung oft getrennt von der Wahrnehmung, also ebenfalls von der wirklichen Umwelt. Dieselbe kann jeden beliebigen Augenblick eintreten infolge seelischer Prozesse, wie bei der Charakterhandlung. Grade die Abwesenheit des physischen Anlasses gilt dem aussenstehenden Beschauer als das beste Merkmal für eine Willkürbewegung.

c) Neben dieser doppelten zeitlichen Trennung besteht auch eine qualitative Scheidung, nämlich der intellektuellen und der voluntarischen Prozesse. Durch die Vereinigung der Gefühle bildet sich eine enge Komplikation zwischen ihren intellektuellen Gegenstücken, der Gegenstands- und der Bewegungsvorstellung. Während beim Triebe die Bewegung erst nach dem Vollzuge zum Bewusstsein gelangt, tritt bei der Willkürhandlung, zumal der Endeffekt bereits anfangs vor das geistige Auge, und die Apperzeption fasst die Vorstellung der ganzen Bewegung zu einer Einheit zusammen. Natürlich setzt jede Willkürhandlung voraus, dass eine ähnliche Triebbewegung schon früher geschehen, weil ja letztere zunächst reproduziert wird. Während aber der ursprünglichen Triebbewegung ein ungewisses Suchen und Versuchen sichtbarlich anhaftete, fällt dieses Schwanken, dieser Zweifel bei der Willkürhandlung hinweg oder verpflanzt sich vielmehr auf das seelische Gebiet. Aus diesem Grunde pflegt uns auch die physische Willkürbewegung zweckmässig oder wenigstens zielbewusst vorzukommen.

d) Diese Bewegungsvorstellung stellt den Zweck dar, welche der Handlung vorausgeht. So beginnt denn die Willkührbewegung mit einer intellektuellen Thätigkeit, welche den kommenden Akt bestimmt. Der vorherrschende Verstand drängt das Gefühlsleben zurück; zwischen Motiv und Impuls schiebt sich die Ueberlegung ein, das Ueberbewusstsein nimmt die Leitung der ganzen Bewegung auf sich Das Motiv, welches ursprünglich beim Triebe als Empfindungsgefühl auftrat, wandelt sich bei den folgenden Wiederholungen zum Zweckmotiv um.

So scheidet sich bei der Willkürhandlung der reproduktive oder intellektuelle und der impulsive oder voluntarische Akt. Diese Trennung lässt sich mit der Wahrnehmung und der Wiedererkennung vergleichen; in der That wiederholt der Zweck noch jene Bewegungsempfindungen, welche die ehemalige Triebbewegung im Gedächtnis zurückgelassen.

Da die Vorstellung der kommenden Bewegungen grade das charakteristische Moment der Willkürhandlung abgiebt, so führt sie noch eine weitere Unterscheidung herbei.

a) Bei der einfachsten Form schwebt uns nur das Endstadium, das Ziel, der Erfolg vor Augen; mit ihm ist natürlich zugleich ein Bild der ganzen Bewegung gegeben, deren einzelne Ausführung den Trieben überlassen bleibt. Hingegen gelangt bei den Triebakten der Bewegungsvorgang erst während seiner Vollstreckung zum Bewusstsein. Mit der Vorstellung des Endstadiums verbindet sich sofort das Begehren, jenen Zweck zu erreichen.

b) In den höheren Willkürhandlungen wird uns auch das Anfangsstadium klar, welches zum Entschluss treibt, eine Veränderung vorzunehmen; meist tritt das Motiv schärfer hervor. Es besteht ein Vergleich zwischen Anfang und Ende der Bewegung, während der zwischenliegende Vollzug triebartig vor sich geht. Die Wahl zwischen beiden Vorstellungen ergiebt eine Bevorzugung des Endstadiums, welches zum Verlangen nach jenem Ziele führt. Hier herrscht eine Dualität, eine zweigliedrige Zerlegung des Gedankeninhalts, ein Urteil als Kennzeichen des logischen Denkens.

c) Erst in den höchsten Formen wird auch das Mittel, die Art und Weise der Ausführung, der kürzeste, leichteste oder beste Weg dem Bewusstsein kund. Dabei findet in der Regel eine Auswahl zwischen mehreren, sogar unendlich vielen Möglichkeiten statt, oder mit Rücksicht auf den Hauptzweck wird die Bewegung in ihre einzelnen Abschnitte aufgelöst und die passendsten Glieder auserkoren. Diese sorgfältige Zergliederung einer allgemeinen Vorstellung, dieses Zurückgehen auf bereits mechanisierte Triebe muss mit der Vergrösserung und Verunendlichung der Zwecke Hand in Hand gehen, um eine höhere Vervollkommnung der Willkürhandlungen zu erzielen.

Das wichtigste Beispiel für die Willkürbewegungen liefern natürlich die willkürlichen Muskeln, noch mehr die Glieder- als die Rumpfmuskulatur. Sie haben ihre höchste Vollkommenheit in der Pantomimik der Bühne und in der grossartig ausgebildeten Geberden-

sprache der Taubstummen gewonnen. Diese hervorragenden Formen stellen weniger demonstrierende, als malende Ausdrucksbewegungen dar, welche schliesslich in der Klanggeberde, in Gesang und Sprache, gipfeln.

Von den einfachsten Willkürbewegungen nennen wir nur:

1. Die Angriff- und Fluchtbewegungen, sowie ihre Rudimente, das Emporrecken des Halses und das Achselzucken.
2. Die Handbewegungen, wie das Faustballen und das Fingerzeigen; zumal vermag die Hand die Raumverhältnisse von gross und klein und die Zeitlage von Vergangenheit und Zukunft anzudeuten.
3. Kopfbewegungen, vor allem das Bejahen und Verneinen.
4. Die Mienen bieten uns spärliche Ausbeute. Mundbewegungen, wie Entblössen der Zähne, Lachen, Küssen wären allenfalls hierher zu rechnen. Am Auge ist das Zublinzeln als ein Nicken im kleinen, besonders aber der Blick zu erwähnen, bei dem das unmittelbare Hinschauen dem Hinweisen mit der Hand gleicht. In der Regel kombiniert sich mit der Fixation des Blickes die Apperzeption, so dass der äussere und der innere Blickpunkt zusammenfallen. Durch Verbindung des Blickes mit den übrigen Affektäusserungen offenbart man den Eindruck, den irgend ein Gegenstand auf uns gemacht. So hat sich durch die Hilfe des Blickes die Mimik bei den Umgangsformen eingebürgert.

An diese mimischen Bewegungen reiht sich als letztes Beispiel die aktive Apperzeption. Hier besteht der Willensimpuls in einer Bewegung der Sinnesmuskulatur oder wenigstens in der Andeutung einer solchen, nachdem eine Gegenstandsvorstellung vorhergegangen. Ganz ohne äusseren Anlass bevorzugt das Bewusstsein irgend ein Gebilde, eine Eigenschaft. Es sind innere Vorgänge, es ist der Verstand, welcher diese Auslese trifft. Die Beteiligung der ganzen Seele zeigt sich besonders darin, dass zur selben Zeit nur eine einzige aktive Apperzeption, eine einzige Willkürhandlung vor sich gehen kann.

Aus den Trieben müssen sich die Willkürhandlungen hervorentwickeln durch Scheidung von Apperzeption und Bewegung. Allmählich wurden die Triebe dem Verstande und somit der Willkür unterworfen; auf dieser Unterdrückung jener materiellen Formen beruht unsere sittliche Erziehung.

Bisweilen vermag die Willkür sich auch der unbewussten Vorgänge zu bemächtigen. Diese Wiederbeherrschung ehedem automatischer Bewegungen dünkt uns auf den ersten Blick eine sehr wundersame Erscheinung. Es klingt unglaublich, dass die Willkür Macht über unbewusste Akte gewinnen kann. Den besten Beleg für diese sonderbare Thatsache bietet die Psychotherapie, welche durch Suggestionen, also durch Vorstellungen, sowohl die Blutzirkulation reguliert als auch die Muskelinnervation verändert. Diese Einflüsse erstrecken sich auch auf unwillkürliche, meist vegetative Vorgänge, welche bloss scheinbar ausserhalb unseres Machtbereiches stehen, in Wirklichkeit aber als unterbewusste Prozesse nur nicht an die Oberfläche des Geistes gelangen. Während beim Neugebornen die inneren Reize sogar die äusseren an Stärke überragen, erringen mit Entwickelung der Seele

die Aussenreize die Oberhand; die rein innerlichen Empfindungen verlieren mehr und mehr an Intensität und Qualität. Doch giebt die Zügelung einzelner Funktionen, wie besonders der Verschluss der Sphinkteren, den Anfang der kindlichen Erziehung ab.

Uebrigens kehrt die Willkürhandlung oftmals zum Triebe zurück; ja schliesslich kann sie sich in eine automatische Bewegung verwandeln. Ein treffliches Beispiel wird durch die experimentelle Psychologie geliefert.[1]) Bei der Reaktion auf Sinneseindrücke besteht die sensorielle Form in der vollständigen Willenshandlung mit scharfer Aufmerksamkeit. Jedoch allmählich verkürzt sich dank der Gewohnheit diese sensorielle Form zur muskulösen, bei der weder ein Apperzeptions- noch ein Willkürakt mehr stattfindet, sondern nur die Perzeption den Eintritt des Reflexes begleitet; erst später erfolgt die Apperzeption der Bewegung selbst. So entstehen durch längere Einübung neue Reflexe, so bilden sich neue, komplizierte, zweckmässige Triebe an, wie alle unsere körperlichen und geistigen Fertigkeiten.

Im allgemeinen lässt sich das wichtige Gesetz aussprechen, dass unsere individuellen Triebe, wie die vegetativen Funktionen, zu Reflexen einschrumpften, dagegen die generellen Triebe sich zu Willenshandlungen erheben und, sobald diese durch Wiederholung fixiert sind, wiederum einen neuen Aufschwung zu verwickelteren Willkürbewegungen nehmen.

III. Individuelle Unterschiede.

Die Individualpsychologie, deren Lehren wir soeben betrachtet, beschäftigt sich bloss mit den allgemeinen Eigenschaften der Seele. Wie der Physiologe annimmt, dass der Mensch beständig dasselbe Wesen sei und bleibe, dass der einzelne Leib keinerlei Entwickelung unterworfen, dass alle Menschenkörper denselben Gesetzen unterliegen, auf ähnlichen Voraussetzungen fussen auch die Psychologen.

Allein für die Praxis geben diese Lehren nur die theoretische Grundlage ab; weder dem Menschenkenner noch dem Pathologen genügen diese Grundgesetze zu einem erfolgreichen Eingreifen. Die Männer der That richten ihr Augenmerk weniger auf die Gleichheit, als auf die Verschiedenheiten, auf die Abweichungen von der Norm.

Deshalb verlangt sowohl die Physiologie wie die Psychologie nach einer Ergänzung, welche die Brücke zur Praxis schlägt, nämlich nach der Pathologie und der Charakterologie.

Just auf diese Absonderlichkeiten der allgemeinen Mimik gründet sich die Physiognomik. Natürlich liefert unsere Darstellung, ganz abgesehen von ihrer inneren Unzulänglichkeit, nur Bruchstücke zu diesem Baue, der noch weiteres Material aus anderen Disziplinen verwerten muss. Allein das Mienenspiel bleibt auf immer das erste Bild, das jedem Beschauer ins Auge fällt; für die Voruntersuchung liefert es eine unentbehrliche Richtschnur.

---

[1]) Vergl. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. III. Aufl., II. Band, S. 265. — Wundt, Logik. II. Aufl., III. Band, S. 225.

1. Die Lebensalter.

Die mimischen Bewegungen stellen keinen unwandelbaren Besitz des Menschen dar. Fortwährend verändert sich der Gesichtsausdruck im Laufe des Lebens und zwar in ganz gesetzmässiger Weise.

Bei Neugeborenen gleicht das Antlitz einem unbeschriebenen Blatt Papier. Im Grunde sind sie nur befähigt, ihre Unzufriedenheit durch Schreien kund zu geben; alle übrigen Gefühlsäusserungen sind ihnen noch unbekannt. Sie vermögen weder Thränen zu vergiessen, noch zu lachen oder zu erröten.

An den Säuglingen offenbart sich die Entwickelung des geistigen Lebens zunächst durch die Mimik; ja im Gegensatz zur Phylogenese entstehen beim Säuglinge die mimischen Bewegungen früher als die pantomimischen.[1]) Nach mehreren Wochen beginnt das Kind zu lächeln — der Mutter höchstes Glück. Erst nach einem halben Jahre pflegen beim Schreien auch Zähren die Wangen herabzufliessen, wogegen das Erröten erst später, etwa im dritten Lebensjahre, sich einstellt.

In der Kindheit, etwa nach dem ersten Jahre, bildet sich die Mimik rasch aus. Ja sie zeigt eine weit höhere Mannigfaltigkeit als bei Erwachsenen, weil sie nicht durch den Zwang der Sitte im Zaum gehalten; Kinder kennen eben keine Verstellung. Ferner fällt den Erwachsenen der rasche Wechsel der Gesichtszüge auf, die den jähen Umwandlungen der Stimmung entsprechen. „Sie haben Weinen und Lachen in einem Sack.“ Der Trieb zur Bewegung, welchen die Antlitzmuskeln der Kinder beständig bekunden, offenbart sich in der Sucht, Gesichter zu schneiden, Grimassen zu machen; zumal bei den erethischen Formen der Nervosität lässt sich diese Unart schwer bekämpfen.

Während der Jugend gewinnt das glatte Antlitz mit dem sanften Blicke stärkere Züge. Das erwachende Selbstbewusstsein kennzeichnet sich durch höhere Muskelspannung und kräftigere Bewegung, insonderheit durch sicheren und lebhaften Blick und fest geschlossenen Mund. In diesem Alter erlangt das Gesicht allmählich sein individuelles Gepräge.

In der Periode der Reifheit hat auch das Antlitz ein dauerndes Aussehen erreicht. Die Züge haben feste Konturen gewonnen, die sich kaum mehr verändern; die Falten lassen sich nicht mehr verstreichen; der Mund sowie der Blick trägt einen energischen Charakter zur Schau. Die Gesichtsbewegungen haben sich auf Akte eingeschränkt, welche zu den Umgangsformen zählen; für gewöhnlich sind bloss das Lächeln und der Blickausdruck übrig geblieben.

Nunmehr beginnen die Sorgen, bisweilen auch die Freuden des Lebens ihre Arbeit. Die Falten schneiden tiefer ein; an der Stirne runzeln sich die Brauen, die äusseren Augenwinkel werden von Krähenfüsschen umkränzt.

Im Greisenalter erstarren vollends die mimischen Züge. Indessen die Bewegungen zurücktreten, werden die Hautfalten nur um so bemerkbarer. Auf der Stirn zeigen sich tiefe wagrechte und senk-

---

[1]) W. Preyer, Die Seele des Kindes.

rechte Streifen, während der Mund kreisförmige und radiäre Furchen darbietet. Die ganze Wange ist von einer Unzahl sich regellos kreuzender Linien bedeckt. Doch blitzen bei geistig rüstigen Menschen noch im höchsten Alter die feurigen Augen, während sonst die Haltung völlige Erschlaffung zeigt.

2. Die beiden Geschlechter.

Gewiss ist es gestattet, das Gesicht zu denjenigen Organen zu zählen, welche die sekundären Geschlechtsunterschiede erkennen lassen. Die Anthropologen haben die scharfe und schroffe, markige und eckige Zeichnung des männlichen Schädels, die weiche, gefällige Rundung des weiblichen Kopfbaus hervorgehoben.

Weit auffälliger springt der Haarputz in die Augen, welcher als Bart dem stärkeren Geschlechte zur Zierde gereicht, ja ihm erst den echt männlichen Typus verleiht. Der aufwärts gekräuselte Schnurrbart betont den kriegerischen Charakter, der lange, wohlgepflegte, ehrwürdige Vollbart deutet auf die priesterliche Funktion. Freilich läuft gegenwärtig das Haupthaar der Männer Gefahr allmählich seine Stärke und Dichte zu verlieren und einer Glatze Platz zu machen. Gleichwie die unbeschnittene Länge des Kopfhaars einst den freien Mann kennzeichnete, so haben sich die Frauen — wohl seit jener Zeit, wo die Mutterfolge in das Herrenrecht umschlug, — in ihrem üppig wuchernden Haarschmuck ein Gegengewicht zu geben gesucht.

Wie der Mund der Männer durch den Bart, so haben auch ihre Augen gegenwärtig oft eine Prothese gefunden in den optischen Gläsern, welche den durch Alterserstarrung fixierten weitsichtigen Brechungszustand oder die durch Naharbeit verlängerte Achse des Augapfels korrigieren. Bart und Brille verdecken und verstecken das Antlitz; wegen der Erschwerung des Anblicks liefern sie von jeher das beste Verstellungs- und Verkleidungsmittel; zugleich verhüllen sie die mimischen Bewegungen der wichtigsten Organe, welche beim weiblichen Geschlechte offen sichtbar zutage treten.

Dem Physiognomiker erscheinen jedoch diese Aeusserlichkeiten des Knochenbaues und der Sitte minder wichtig als die Gemütsunterschiede. Vermöge ihrer Konstitution sind die Frauen den Gemütsbewegungen leichter unterworfen. Phantasie und Gefühl walten bei ihnen ob, während Verstand und Wille beim Manne vorherrschen; daher stammt jener Vorliebe für Kunst, dieser Interesse für Wissenschaft. Wie sich das Idealschöne in die beiden Abarten des Erhabenen und Anmutigen spaltet, so prägen sich auch in den Antlitzbewegungen die nämlichen Unterschiede aus. Die Männer bieten strengere Gesichtszüge, die frühzeitig zur Faltenbildung führen; der zusammengepresste Mund, der scharfe, feste Blick drückt Energie aus, indessen die Frauen ein heiteres, zähneweisendes Lächeln, einen sanften, warmen Blick zeigen.

Weit stärker als beim ruhigen, gelassenen Manne tritt der Stimmungswechsel bei der empfindsamen, leicht verletzlichen Frau hervor. Das weibliche Geschlecht zeichnet sich durch die Leichtigkeit des Erblassens und zumal des Errötens aus. Und wie oft schlägt die

muntere Laune in Weinen um! Gelten doch neben der Zunge die Thränen als die beste Wehr und Waffe des schönen Geschlechtes.

Grade in den mittleren Lebensjahren offenbart sich der Geschlechtscharakter am deutlichsten; in der Kindheit sind die Unterschiede noch verschwommen, und im höheren Alter scheinen sich Stimmung und Ausdruck umzukehren, weil die Männer mit weicherer Gesinnung auch weichere Gesichtszüge gewinnen, während die Frauen strengere Gemütsart und strengere Formen zeigen.

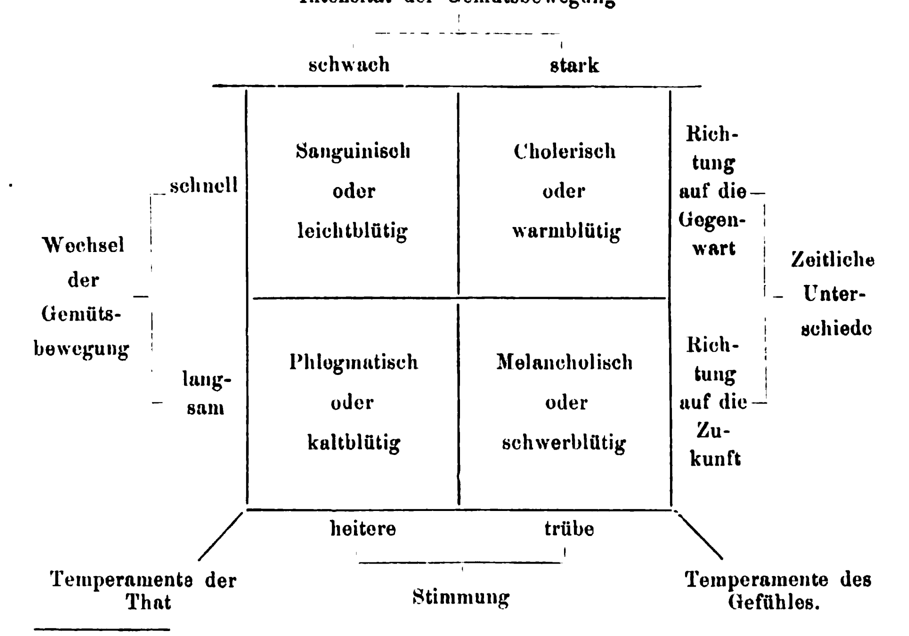
Das Volk behauptet, dass ältere Ehegatten immer ähnlicheres Aussehen gewinnen. Da sie doch gleiche Weltanschauung, gleiche Ausdrucksweise, gleiche Sitten im Laufe der Jahre annehmen, so wird sich wohl auch ihr Mienenspiel immer mehr ähnlichen.

3. Die vier Temperamente.

Bei den Menschenkennern geniesst die Unterscheidung der vier Temperamente noch immer volle Anerkennung. Sie stellt ein uraltes Erbstück unserer Kulturwelt dar; ist auch die physiologisch-pathologische Erklärung Galen's längst vergessen, so hat diese Lehre doch sich durch Kant's[1]) Verdeutschung wiederum eingebürgert und durch Wundt's[2]) Ausführungen weitere Vertiefung gewonnen.

Leider ist hier nicht der Ort, diese grundlegende Doktrin trotz ihrer Wichtigkeit für den Physiognomiker weiter auszuspinnen, ihre weitverzweigten Beziehungen aufzudecken; ein Schema lässt uns die wesentlichsten Punkte erkennen.

Uebersicht der Temperamente.



[1]) Kant, Anthroprologie, Werke VII, 2.
[2]) Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl., II. Band, S. 421.



Wie jede regelrechte Tetratomie, erfordert auch diese Vierteilung dreierlei Unterscheidungsgründe.

Das erste Sonderungsmoment geht aus der Intensität der Empfindungen hervor welche sich gemäss dem allbekannten Gesetze mit entgegengesetzten Gefühlsarten verbinden; lehrt doch die allgemeine Psychologie, dass sich mit schwachen Erregungen meist angenehme, heitere Gefühle verknüpfen, während starke Aufregungen Unluststimmung bewirken. Naturgemäss lassen jene schwachen Gemütsbewegungen auch leise Affektäusserungen erwarten, hingegen rufen heftige Gemütswallungen lebhafteres Mienenspiel hervor.

Ebenso charakteristisch sondert sich der Wechsel der Gemütslagen, der natürlich auch auf die zeitliche Ausdehnung des Bewusstseins zurückwirkt. Bei schnellem Stimmungswechsel schweift der Blick neugierig umher; unbekümmert um Vergangenheit oder Zukunft richtet er sich bloss auf die Gegenwart; stets der Aussenwelt zugekehrt, wendet er sich froh einem jeden neuen Objekte zu. Bei langsamem Wechsel beruht die Stimmung auf einer grösseren Zahl von Eindrücken, die bereits ein Gesamtbild, eine dauernde Lebensauffassung geschaffen. Wenn nicht der gesenkte Blick in die Vergangenheit zurücktaucht, starrt er leer vor sich hin, einer fernen Zukunft gewärtig.

Schliesslich fragt sich noch der Menschenkenner, ob aus diesen Gemütserregungen bloss Affekte oder volle Thaten entspringen. Um sich in eine wirksame Handlung umzusetzen, müssen die schwachen Gefühle nur langsam wechseln, die starken rasch auftreten; alsdann ergeben sich kräftige Muskelspannungen und -bewegungen. Sobald aber die leisen Regungen schnellem Wechsel unterliegen oder die heftigen Unmutsgefühle dauernd die Oberhand gewinnen, vermag sich eine energische Handlungsweise nicht auszubilden; das vorherrschende Gefühl macht sich in eiteln, wirkungslosen Affektäusserungen Luft.

Nach dieser Ableitung lassen sich die einzelnen Temperamente leicht erkennen.

Leichtblütige tragen meistens eine heitere Miene zur Schau, welche sich freudig der Aussenwelt zukehrt und eine jede neue Erscheinung mit frohlockendem Behagen wahrnimmt. Ebensowenig wie der Sinneseindruck, sind die Gesichtsausdrücke kräftig und nachhaltig. Ein schwaches Gefühl löst das andere ab; tritt auch unschwer Verstimmung ein, so schwindet doch das trübe Aussehen gar bald und räumt einer fröhlichen Laune seinen Platz.

Den Choleriker kennzeichnet nicht bloss das energische Auftreten, sondern vor allem das düstere Antlitz, welches nur zu heftig des Lebens Ungemach wiederspiegelt. Der feste durchbohrende Blick sucht ein Opfer, um an ihm seinen Unwillen auszulassen, während der zusammengepresste Mund die Vernichtung des Widersachers verheisst. Niemals ist man davor bewahrt, dass nicht der innerliche Grimm in Thätlichkeiten ausarte. Unversehens kann sich das Gesicht tief verfinstern, ein Zeichen, dass die Leidenschaft droht, urplötzlich in Zorn und Wut auszubrechen.

Die Schwerblütigen sind völlig ihrem trübseligen Temperamente unterworfen; nur langsam und in geringen Grenzen schwankt die starke Niedergeschlagenheit. Vergangenheit und Zukunft werfen ihren dunklen Schatten auf die Gegenwart und hemmen jedes thatkräftige Handeln. Deshalb lassen die Trübsinnigen auch die Bilder der Umwelt spurlos an sich vorüberziehen. Während der träge Blick ohne Aufmerksamkeit ins Leere schaut, schildern die herabhängenden Lider, die gesenkten Mundwinkel den beständigen Gram.

Auf den Pflegmatiker deutet ein fester Gesichtsausdruck; die Spannung der gesamten Muskulatur weist auf Geistesgegenwart und

Entschlossenheit hin; während der ruhige Blick, der geschlossene Mund einen zufriedenen Ernst beweist, der nicht so leicht durch die kleinen Kümmernisse des Lebens ausser Fassung gerät. Wenn auch die Kaltblütigen unablässig neue Entwürfe für die Zukunft planen, so trägt doch ihr selbstbewusstes Auftreten den augenblicklichen Bedürfnissen Rechnung.

4. Die einzelnen Stände.

Dass die einzelnen Berufsstände sich untereinander durch ihre Mimik unterscheiden, lehrt uns die tägliche Erfahrung; freilich bedarf es noch weiterer Symptome, um einen sicheren Schluss zu ziehen.

Für die Entwickelung des Mienenspiels gilt die allgemeine Regel, dass die höhere Intelligenz den Formenreichtum steigert, während der festere Charakter die Leidenschaftlichkeit mässigt. Deshalb offenbart sich in der Mimik vor allem der Bildungsgrad. Bei ununterrichteten, unerzogenen Leuten fällt der Mangel an Gesichtsausdrücken auf, welcher bei plötzlichen Aufwallungen sofort zu den stärksten Gefühlsäusserungen überspringt. Während die feineren Züge fehlen, bietet das ganze Antlitz ein verschwommenes Aussehen; ein nichtssagendes Gesicht zeugt laut dem Volksmund von Gutmütigkeit. Dagegen gebricht es an der Beherrschung aller Triebbewegungen; zeitweise Atembewegungen, wie Lachen, Räuspern, Schneuzen, führen sie ohne Arg und Zwang aus.

Weiterhin tragen viele Menschen ähnlich wie an den Händen, so auch am Angesicht die Spuren ihres besonderen Berufs. Natürlich sind am meisten solche Gewerbe beteiligt, welche die Sinnesorgane, zumal das Auge, in Anspruch nehmen. Handwerker, welche unter der Hitze leiden, wie Maschinenheizer, Eisengiesser, Schmiede pflegen die Augen zusammenzukneifen; dieselbe Gewohnheit zeigen Berufsklassen, die vom grellen Sonnenschein geblendet werden, also Feldarbeiter, Fischer, Matrosen. Solche Personen, welche in der Nähe die feinsten Gegenstände zu unterscheiden haben, wie Mikroskopiker, Kupferstecher, Uhrmacher, sollen die Augen halb schliessen, um die Irradiation zu verhindern; auch den Astronomen schreibt man diese Eigentümlichkeit zu. Weniger Wichtigkeit hat der Mund in der Technik erlangt; den Musikern der Blasinstrumente und den Glasbläsern werden aufgeblähte Backen nachgesagt.

Interessanter erscheint die Beobachtung, dass grosse Forscher und Denker senkrechte Stirnfalten wegen der anstrengenden Geistesarbeit zeigen, während Welt- und Lebemänner ihre Blasiertheit durch schläfrige Augen kundgeben und Höflinge ihre Nichtigkeit hinter einem süsslichen Lächeln verbergen.

5. Körperliche Kranke.

Der praktische Arzt kommt gar oft in die Lage, das Mienenspiel seiner Patienten zu beobachten, oder vielmehr er sollte beständig das Antlitz seiner Kranken im Auge behalten. Denn schon ihre Miene zeigt ihm das wachsende Vertrauen an; ebenso nimmt er auf einen Blick hin die Wirkung seiner Massnahmen wahr. An ihren Gesichtszügen liesst er den Grad des Wohlbefindens ab; die Verzerrungen

schildern ihm die Zunahme der Leiden; auf diesem Wege lässt sich auch die Schmerzempfindlichkeit prüfen. Deshalb haben in jüngster Zeit mehrere Naturheilkundige sich der Physiognomik bemächtigt unter der dreisten Behauptung, durch dieses Mittel sämtliche Krankheiten zu diagnostizieren.

Von ererbten Eigentümlichkeiten, wie zusammengewachsenen Brauen oder schmalen Lippen, soll hier ganz abgesehen werden, obwohl sie für den Arzt, ja für den Mimiker Interesse genug bieten.

Weit bedeutsamer dünkt uns die Erkrankung der Sinnesorgane, welche oftmals mimische Bewegungen vortäuscht. Dieses Faktors muss der Physiognomiker stets eingedenk sein, um keinerlei Fehlschlüsse zu ziehen. So findet sich bei apoplektischem Habitus die Gesichtshaut dauernd stark gerötet, indessen sie bei Anämischen hohe Durchsichtigkeit zeigt. Nach Säfteverlusten sinken die Augäpfel in die Höhlen zurück; dagegen erglänzt häufig die Hornhaut bei fieberhaften Krankheiten infolge vermehrter Thränensekretion. Chronische Katarrhe bewirken oftmals rot unterlaufene Augen; Bindehaut- und Hornhautentzündungen führen zu Lidkrampf und Lichtscheu. Kurzsichtige kneifen die Lider etwas zusammen, so dass sich der Lichtreflex abschwächt; die Ungenauigkeit im Sehen verleiht ihnen einen matten, unsicheren Blick. Nasenleiden können den Gesichtsausdruck völlig entstellen; schon teilweise Verstopfung der Nasengänge verursacht Offenstehen des Mundes und lautes Schnarchen; desgleichen nötigen manche Ohrenleiden zum Offenhalten des Mundes.

Jedoch auch Erkrankungen anderweitiger Organe und Konstitutionsleiden werfen ihren Widerschein auf das Antlitz. Bekannt ist die hoffnungsvolle, vertrauensselige Stimmung der Phthisiker, die gradezu als pathognomisch gilt und eine schlechte Prognose liefert. Geringe Temperatursteigerungen ohne Empfindung von Schmerz, die leichte Erregbarkeit des Nervensystems, vielleicht auch Reizung des Gehirns durch das Gift mögen diesen heiteren Gemütszustand veranlassen, dem wir bisweilen auch bei Tabetikern begegnen. Natürlich erscheint viel häufiger die entgegengesetzte Stimmung, schon deshalb, weil die meisten Krankheiten von Schmerzen begleitet sind. Chlorotische zeigen ein launenhaftes Wesen; manchem Herzleidenden ist ein angstvoller Zug aufs Antlitz geschrieben; Neurastheniker mit Magen- und Darmstörungen sind als Hypochonder berüchtigt.

Für einige Krankheitszustände liefert die Mimik ganz charakteristische Kennzeichen.[1])

Das gesunde Gesicht, welches das Mittelmass zwischen Hagerkeit und Feistheit einhält, zeigt gute Genährtheit an den platten Schläfen und runden Wangen, aus denen keine Backenknochen hervorspringen. Die Röte der Lippen und der Wangenmitten lässt auf normale Zusammensetzung des Blutes schliessen, wogegen bei Bleichsucht die ganze Haut und besonders an den Ohren sich blassgrau oder gar grünlich färbt. Die Muskulatur des Antlitzes beweist eine kräftige

---

[1]) Vergleiche Mantegazza, Physiognomik und Mimik, S. 428 u. f. und Polli Giovanni, Saggio di fisiognomia et patognomonia. Milano 1837. S. 231 u. f.

Innervation; die Oberlider sind gehoben, der Blick ist fest, der Mund ist energisch geschlossen. Die glatte Stirn deutet auf Zufriedenheit.

Den Gegensatz bildet das sterbende oder hippokratische Antlitz mit seinen starren, eingefallenen Formen. Die gespannte Stirn ist trocken oder mit kaltem Schweisse bedeckt. Die fahlen Lider fallen herab und verengen halbwegs die Lidspalte, aus der das welke Weiss der Lederhaut hervorsieht. Der Augapfel selbst ist tief in die Augenhöhle zurückgesunken. Die Nase erscheint zugespitzt, weil die geschrumpften Nasenflügel einander nähern. Aus den hohlen Schläfen und muldenförmigen Wangen tritt der Jochbeinknochen scharf hervor. Die Lippen sind entfärbt oder gar bläulich. Die Unterlippe hängt herab, sodass der Mund dauernd geöffnet bleibt.

Ferner wollen wir die beiden bekannten Konstitutionsarten einander gegenüberstellen. Bei der schlagflüssigen oder apoplektischen Konstitution erscheinen die Augen klein wegen der grossen Fettmasse ihrer Umgebung; die geschwollenen Lider sinken etwas herab. Die Nase ist aufgedunsen und meist gleich der Wangenmitte von feinem Geäder durchzogen. Backen und Kinn zeigen grossen Umfang. Die Lippen tragen öfters bläuliche Verfärbung.

Dazu kommt noch der kurze, dicke Hals auf der stämmigen, gedrungenen, vierschrötigen Gestalt, deren Brustkorb kurz, gewölbt, fassförmig aussieht. Der ganze Körper thut sich durch Fettreichtum und Saftgehalt hervor. Die Oberglieder enden mit kurzen, dicken Fingern.

Die schwindsüchtige Konstitution oder der phthisische Habitus bekundet sich durch weisse, feine und zarte Haut; die Haarfarbe ist meistens hell und erfordert dichteren Wuchs. Die beiden Lider bilden zumal in der unteren Hälfte blassgelbe bis bläuliche Ringe. Der Augapfel, welcher unter der Wölbung der Brauen zurücktritt, leuchtet und glänzt durch seinen lebhaften Blick. Die spitzige Nase steht hervor; auch die Backenknochen springen scharf heraus, während Schläfen und Wangen tief eingefallene Höhlen bieten. Auf der Mitte der Wangen tauchen flüchtig kleine hochrote Flecken auf. Die dünnen, blassen Lippen schliessen nicht sehr fest aufeinander. Das Kinn endigt spitz und eckig.

Am langen, schlanken, nach vorn gebogenen Halse sind öfters bläuliche Adern sichtbar. Zwischen den beiden Muskelsträngen an den Seiten liegt eine Vertiefung, aus der der Adamsapfel hervorquillt. Der ganze Körper, welcher oftmals hoch aufgeschossen ist, fällt durch seine Magerkeit und seinen zarten, langgestreckten Bau auf. Der Brustkasten erscheint schmal und eng, flach und lang, weil die Zwischenräume der Rippen weit und eingesunken sind; an ihm springen die Schlüsselbeine vor, indessen die Schulterblätter flügelartig abstehen. An den langen, schlanken, muskelarmen Gliedern treten die Gelenke stärker hervor; die langen, trockenen, durchsichtigen Hände tragen stark gebogene, blasse Nägel.

6. Geisteskranke.

Für den Psychiater liefert die Mimik ein höchst wertvolles diagnostisches und prognostisches Hilfsmittel, wenn auch in zahlreichen

und grade in den schwierigsten Fällen jede äusserliche Veränderung unterbleibt. Leider gebricht es gegenwärtig an einer hinreichenden Fülle sorgfältiger Beobachtungen.[1]) Am wichtigsten ist die Unterscheidung zwischen dem eigentlichen Mienenspiel, das die inneren Gemütsbewegungen der Irren widerspiegelt, und jenen dauernden Abnormitäten der Gesichtsinnervation, welche als Degenerationszeichen zu den atavistischen Merkmalen zu rechnen sind. Interesse verdient noch die Erfahrung, dass unter beiden Verhältnissen die Stirnmuskeln häufig die übrige Antlitzmuskulatur an Wirksamkeit überragen.

Wie die pathologische Anatomie im kranken Organismus keine andersartigen Gewebe als die normalen gefunden, wenn sie auch durch Intensität der Prozesse, durch Oertlichkeit oder Zeitlichkeit abweichen, ebenso lässt die Mimik der Geistesgestörten sich auf physiologische Vorgänge zurückleiten. Am besten geht die klinische Beobachtung von den Temperamenten aus, welche bei Psychosen nur einen gesteigerten Charakter gewinnen. Aus der sanguinischen Stimmung stammt die Nervosität, welche die allgemeinen Neurosen und die chronischen Vergiftungen kennzeichnet. Die cholerische Sinnesart wandelt sich in Manie um, indessen der Schwerblütige in Melancholie verfällt. Aus dem Phlegma entwickelt sich allmählich der Schwach- und Blödsinn. Auch die Reihenfolge dieser Gemütsanlagen wird vom Verlaufe vieler Geisteskrankheiten innegehalten.

a) Bei der Nervosität besteht in allen Neuronen ein Missverhältnis zwischen Funktion und Ersatz, sodass sich deren Elasticität mehr und mehr abschwächt. Unter den Anforderungen immer neuer Reize vermag sich das Nervengewebe nicht zu erholen, sondern pflegt mit überstarker Thätigkeit zu antworten, um sodann in desto tiefere Erschöpfung zu versinken. Mit dieser reizbaren Schwäche hat sich jene Labilität der Stimmung hervorgebildet, die sich nicht bloss durch innere Unruhe, sondern durch beständigen Wechsel der Körperstellung und -Haltung offenbart. Unwillkürlich treten in den einzelnen Körpermuskeln und besonders im Antlitz leichte Zuckungen auf, welche sich beim choreatischen Irresein zu ihrer höchsten Höhe erheben. Völlig unmotiviert erscheinen hier das Runzeln der Stirn, das Rollen der Augen, das Schnüffeln der Nase, die Verzerrung der Wangen, das Klappern der Kiefer, das Wälzen und Schnalzen der Zunge; während Kauen und Schlucken notleidet, wird die Sprachbildung ganz unverständlich.

b) Bei der Tobsucht zeigt das Muskelirresein sich in heftigen, regellosen Bewegungen der Glieder und des Rumpfes, sowie in Grimassen des Gesichts. Im Antlitz sind alle Züge verschärft und die Zahl der Falten vermehrt. Bedeutungsvoll ist das unaufhörliche Schwanken zwischen Lust und Unlust, das sich auch in Kontraktionen verschiedener Muskelgruppen ausspricht. Den Zorn und Grimm spiegeln die scharfen wagerechten Falten der Nasenwurzel und die vertikalen Furchen der

---

[1]) Vergl. besonders: Sikorsky, Die Bedeutung der Mimik für die Diagnose des Irreseins. Neurolog. Centralblatt 1887, Nr. 20 u. 21. — Ferner: Esquirol, Maladies mentales. Paris 1838; Schülo, Klin. Psych., 3. Aufl.; Spielmann, Diagnostik der Geisteskrankheiten 1859; Kraepelin, Psychiatrie, III. Aufl., S. 142.

Glabella wieder, die durch den M. pyramidalis nasi und den M. corrugator supercilii bewirkt werden. An der allgemeinen Anspannung und Erregung beteiligt sich auch der M. frontalis mit Bildung horizontaler Stirnfalten. Dagegen erinnern an das gesteigerte Lustgefühl die radiären Falten am äusseren Augenwinkel und die Fältchen des unteren Augenlides, welche dem M. zygomaticus major und dem M. palpebralis inferior zu verdanken sind.

c) Die Melancholia attonita charakterisiert sich durch Erstarrung der gesamten Muskulatur, die jeden Ausdruck verloren. Alle Muskeln, die vom unteren Aste des N. facialis versorgt werden, sind erschlafft, das Gesicht erscheint verlängert, die Nasenlippenfalten sind meist verstrichen, die Mundwinkel gesenkt; selten ist der Mund geschlossen, aus dem oft Speichel fliesst. Bisweilen erscheint die Mundöffnung verkleinert, weil der M. orbicularis oris die erschlaffte Wangenmuskulatur überwiegt. Dagegen herrschen stundenlang tonische Kontraktionen des M. frontalis, welche die ganze Stirnfläche mit horizontalen Falten bedecken. Zumal jugendlichen Personen verleiht das herabgesunkene Gesicht mit wagerechten Stirnfalten ein greisenhaftes Aussehen.

Bei allen Erregungen verharrt das Antlitz in unbeweglicher Schlaffheit; nur träg verlaufende Zusammenziehung der Stirnmuskeln giebt von einem Seelenleben Kunde.

d) Bei apathischem Blödsinn erlischt die gesamte Mimik; das Haupt beugt sich nach vorn; das Kinn sinkt herab; in schweren Fällen entbehrt das ganze Gesicht des Ausdrucks und der Furchen; nur pigmentierte oder atrophische Streifen deuten noch den Ort früherer Faltungen an. Bei lebhaften Affekten zieht sich meistens der Stirnmuskel allein zusammen.

Dagegen konzentriert sich bei sekundärem Blödsinn und sekundärer Verrücktheit die Mimik um die Nasenlippenfalten herum. Der M. zygomaticus major ist bedeutend erschlafft, sodass die Nasolabialfalte am Mundwinkel tiefer steht; teilweise ist auch der M. orbicularis oculi palpebralis inf. geschwächt, weshalb der untere Lidrand nach unten eine konvexe Krümmung zeigt. Dagegen geraten der M. zygomaticus minor, der M. levator anguli oris, der M. levator labii superioris und der M. levator alae nasi, also der sogen. M. quadratus labii superioris in Kontraktur, welcher die medialen oder oberen zwei Drittel der Nasenlippenfalte emporhebt. Kontrahieren sich die beiden ersteren Muskelköpfe stärker, so springt der Wangenhügel hervor, und am Unterlide bildet sich über dem unteren Augenrande eine tiefe Falte; dieser eigentümliche Ausdruck von Grobheit und Aufgedunsenheit liefert in den Augen des Klinikers ein sehr ominöses Prognostikon. Tritt jedoch der M. levator labii superioris alaeque nasi in seiner Thätigkeit hervor, so verändert sich die ganze Konfiguration der Nase, welche Unwillen anzeigt; während die Nasenflügel emporstehen, senkt sich die Nasenspitze und erscheint dünner.

Als Symbol von Degenerationszuständen beschreibt Sikorsky drei Typen.[1])

[1]) Mit wachsender Intensität der Erkrankung prägen sich diese Veränderungen schärfer aus; mit der Genesung schwinden sie wieder.



a) In manchen Fällen verharrt der Stirnmuskel allein in Kontraktion, während der Brauenrunzler völlig erschlafft ist. Belebt sich die Mimik, so können die benachbarten Muskeln, wie M. corrupator supercilii, M. orbicularis superior, M. pyramidalis nasi, sich hinzugesellen. Diese frontale Mimik, welche am häufigsten vorkommt, ist auch den Gesichtern der Affen und der Neugeborenen eigen.[1])

b) Als zweite Form gilt eine dicke, breite, unbewegliche Oberlippe, die vielleicht von einer Hypertrophie des M. orbicularis oris superior herrührt. Bei Aufregung spreizt sich die Oberlippe übermässig und zeigt regellose Zuckungen und wurmförmige Kontraktionen. Eine solche wulstige Lippe, die seltenste der drei Typen, gilt als charakteristisch für niedere Rassen.

c) Den dritten Typ bildet die Kontraktion der Oberlippenheber; hier sind die Muskeln der Unlust, der M. levator labii superioris und der M. levator alae nasi, verstärkt, während der Lachmuskel, der M. zygomaticus major, für gewöhnlich nur schwach einwirkt. Aber als merkwürdigste Eigentümlichkeit dieser Mimikart erscheint die Gestaltung des Lachens. Bei Bewegung von Lustgefühlen spannt sich nicht bloss der M. zygomaticus major zum Lächeln an, sondern es nimmt der ganze M. quadratus labii superioris teil, welcher die mittleren und oberen Partien der Nasenlippenfalte vertieft. Dieses konvulsive Gelächter mit grellen Lauten und ausserordentlichem Glanz der Augen deutet eine so unnatürliche Freude an, dass der Zuschauer in Zweifel schwebt, ob das Gesicht Lachen oder Weinen ausdrückt. Betreffs dieser undifferenzierten oder unzergliederten Mimik hat man darauf hingewiesen, dass bei anthropologisch niederstehenden Rassen sämtliche zur Oberlippe herabsteigende Bündel zu einem einzigen Muskel verschmolzen sind. Ganz im Gegensatz zu dieser schmerzlichen Freude kommt unter normalen Verhältnissen ein trauriges Lächeln zustande, das Homer δακρύοεν γελάσασα nennt; hierbei verstärkt den M. zygomaticus major stets der M. corrugator supercilii, niemals aber der M. zygomaticus minor oder gar der M. levator labii superioris alaeque nasi.

Zum Schluss versteht sich die Bemerkung von selbst, dass bei diesen Geisteskranken keinerlei Willkürhandlung zu erwarten ist, vielmehr die erstgenannten mimischen Bewegungen als Triebakte erscheinen, während die Degenerationszeichen der drei Typen auf unterbewussten Vorgängen beruhen.

IV. Der generelle Ursprung.

Die Individualpsychologie lehrte uns die allgemeinen Gesetze der Mimik kennen; die Charakterologie gab uns feinere Nuancierungen an. Ueberdies gehört die Mimik zum Bereich der höheren Geistesgebilde; steht sie doch auf der Grenzscheide von der individuellen zur Völkerpsychologie, die hier mit ihren Aufschlüssen über die generellen

[1]) Bemerkenswert dünkt uns noch die Beobachtung, dass viele grosse Forscher ebenfalls die Kontraktion der Stirnmuskeln an sich tragen, jedoch stets unter Mitwirkung der Brauenrunzler.

Schöpfungen ergänzend eintreten muss. Für ein tieferes Eindringen in alle höheren Seelenfunktionen vermag nur die Völkerpsychologie die leitenden Gesichtspunkte zu liefern.

Leider liegt das weite Gefilde der Völkerpsychologie heutzutage noch ziemlich wüste und leer, ähnlich der individuellen Seelenkunde vor 50 Jahren, ehe ihr die experimentelle Methode festen Grund und Boden bereitete. Trotz der Arbeiten von Steinthal und Lazarus pflegt man diese Disziplin meist der Ethik oder Kulturgeschichte zuzuschreiben, ohne ihre Sonderstellung zu würdigen. Deshalb wogen auch die Ansichten über ihre Prinzipien hin und her, sodass deren Systematisierung noch der Zukunft vorbehalten bleibt.

Am weitesten ausgebildet steht unstreitig die Sprach- und Litteraturlehre da, deren Studium sich die Philologen von jeher beflissen. Daher sind uns auch die Gesetze der höheren intellektuellen Vorgänge recht genau bekannt; sie bilden eine Grundlage für die eigentliche Logik, die sich mit den Normen des reinen Verstandes befasst.

Dahingegen ist die voluntarische Seite des Völkerlebens auf ihre Grundgesetze hin seltener durchforscht worden. In der Regel stellt man den Affekten und den Trieben des Einzelmenschen den Mythus und die Sitten des Volkes gegenüber. Mögen diese beiden Gebiete auch die wichtigsten Hervorbringungen der Volksseele andeuten, so sagen sie uns doch nichts über die Faktoren aus, welche jene Erzeugnisse ins Leben gerufen. Ohne eine derartige Analyse ist aber ein gründliches Verständnis des Volksgeistes schlechthin undenkbar. Einzig und allein eine Sonderung der Triebkräfte erschliesst uns die tieferen Quellen, aus denen der ewig sprudelnde Born des Kulturlebens seine Nahrung schöpft.

Drei Faktoren sind es, welche die Entwickelung der Volksseele und die Entstehung höherer Geisteserzeugnisse erklären. Sie stimmen mit jenen drei heuristischen Maximen überein, welche jegliche Untersuchung psychischer Vorgänge leiten, nämlich mit der Naturbestimmtheit, der subjektiven Beurteilung und der Abhängigkeit von der Umwelt. Zunächst kann irgend ein Prozess, irgend eine Hervorbringung aus der physischen oder psychischen Ueberlieferung früherer Geschlechter herrühren; als Ueberrest einer grauen Vorzeit wird diese Hinterlassenschaft getreulich von der Pietät der Gegenwart aufbewahrt. Unter anderen Verhältnissen wuchert die nämliche Kraft, die jene Produkte in dunkler Vergangenheit geschaffen, auch in der Jetztzeit weiter und treibt Schösslinge, die den altertümlichen auf ein Haar gleichen. Schliesslich liegt noch die Möglichkeit vor, dass jene Geistesschöpfungen aus der Umgebung herstammen, mag nun der fremde Stoff aus freien Stücken der Nachbarschaft entlehnt sein, mag er sich nach langer Wanderschaft hier festgesetzt, mag er sich durch physische oder psychische Gewalt die Aufnahme erzwungen haben.

Durch Darwin's Lehren hat das Entwickelungsgesetz eine teleologische Deutung erfahren. Seine Evolutionstheorie spitzt sich auf die Zerlegung in zwei Komponenten zu; von ihnen gehört das Vererbungsgesetz infolge der Naturbedingtheit ausschliesslich der individuellen Entwickelung an, während das Anpassungsgesetz wegen der Abhängigkeit von der Umwelt die generelle Entwickelung berücksichtigt. Allein diese ganze Darstellung hat sich bloss der Aussenseiten bemächtigt, hingegen

die psychischen Kräfte, die Triebe, in den Hintergrund geschoben. Jedoch bloss durch Vermittelung des Seelenlebens lassen sich jene beiden Agentien, die Vererbung und der Einfluss der Umgebung, in Verbindung bringen.

Die folgenden Gesetze gelten nicht nur für alle Organismen, wie Zelle, Organ, Mensch, Familie, Staat, Menschheit, sondern auch für die höheren Geistesgebilde, welche Herbart Spencer superorganisch nennt, also für Wort, Sprache und Litteraturerzeugnisse, für Mythus, Sitten und Rechtsgebräuche, für alle Vorgänge der Volkswirtschaft. Der Exemplifikation halber seien jene Hauptfaktoren in je drei Gruppen gespalten.

Die Vererbung kann ein rein physisches, ein physiko-psychisches und ein rein psychisches Gepräge tragen. Die bloss körperliche Uebertragung muss man schon bei den kleinsten Organismen, bei den Nervenzellen, annehmen, die kraft des Gedächtnisses vergangene Prozesse in ihrer physischen Organisation aufbewahren; so werden die Erinnerungsbilder in den Hirnganglien aufgespeichert, so sind durch Einübung die verwickeltsten Bewegungen automatisch geworden. Eine ähnliche Ueberlieferung findet sich ferner bei den Instinkten der Tiere und bei der Vererbung von Eltern auf Kinder, soweit keine Nachahmung ins Spiel tritt. Auch der Typus der einzelnen Nationen geht zum grossen Teile durch körperliche Uebertragung von einem Geschlechte auf's andere.

Freilich zeigen die meisten Ueberlieferungen bei Menschen und Völkern eine halb physische, halb psychische Natur; Neigung und Vorbild gehen hier Hand in Hand und unterstützen einander. In der Familie, wo der Nachkommenschaft beständig die Eigenarten des älteren Geschlechts vor Augen schweben, ist schwer die Vererbung von der Anerziehung zu trennen. Eine Generation überliefert der nächsten ihre Sprache und Litteratur, ihre Sitten und moralischen Eigentümlichkeiten, ihre Kunst- und Religionsanschauungen.

Dagegen vermögen sich die kompliziertesten Gebilde nur auf geistigem Wege, durch mündliche und schriftliche Tradition, durch Belehrung und Unterricht fortzupflanzen, welche grade in den höchst organisierten Gemeinschaften, bei Familie, Volk, Menschheit den gewaltigsten Einfluss gewonnen. Hierher gehören solche Produkte, die nicht unmittelbar aus der Natur des Gemeinwesens entsprungen, also veraltete Gebräuche, Irrtümer aller Art, Afterlehren, welche den Fortschritt der Zivilisation hemmen und sich sträuben, der Vernichtung anheimzufallen. Aber es sind auch die erhabensten Schöpfungen der Kultur, welche bloss auf psychischem Wege Verbreitung finden, so die Ideen und Ideale der Philosophie, die Lehrsysteme der Wissenschaften, die Errungenschaften der Technik, die konventionellen Symbole der Lebensformen.

Freilich müssen alle diese Vererbungen erst auf geistigen Boden fallen, um sichtbarliche Früchte zu tragen; sie könnten nimmer ins Leben treten, wenn ihnen nicht die ewigen Triebe entgegenkämen. Ist es doch ein Trieb, dem jene Ueberreste der Vergangenheit ihre Erhaltung verdanken, ein Trieb, der auf dem seelischen Prinzip der Verkürzung oder Zusammenziehung beruht. Bei der Vererbung im weitesten Sinne offenbart sich diese Vereinfachung, welche die Errungenschaften der Vorwelt festlegt, ohne dem Thätigkeitsdrange der Gegenwart allzu enge Schranken zu setzen. Das Althergebrachte weiss sich trotz aller Neuerungen zu erhalten; jedoch wird seine niedere Formation laut einem Aristotelischen Gesetze nicht unverändert in die höhere aufgenommen, sondern dessen erhabeneren Zwecken dienstbar gemacht.

So wird von der modernen Wissenschaft die Ontogenie als eine abgekürzte Wiederholung der Phylogenie betrachtet. Alle psychischen Erzeugnisse werden organisiert und materialisiert; es verharren die Vorstellungen als vage Erinnerungsbilder; logisch-grammatikalische Beziehungen verdichten sich; die sensorischen Reaktionen schrumpfen zu motorischen ein; die Willkürhandlungen wandeln sich in Triebbewegungen oder gar in Reflexe um. Was dem Einzelmenschen als Gewöhnung oder Uebung gilt, das, erscheint im Volksleben als Symbolisierung. Alle unsere Handlungen streben darnach, sich auf Symbole zu reduzieren; sowohl die Umgangsformen wie die Kultgebräuche sind verkümmerte Andeutungen vollgiltiger Thaten; die Wortformen schleifen sich immer mehr ab, wobei sie an Schärfe und Prägnanz gewinnen. Auf physischem Gebiete dünkt uns diese Tendenz als Sparsamkeit, wie die vervollkommnete Technik der Güterproduktion, die Erleichterung des Geldumlaufs, die Steigerung der Verkehrsmittel darthut.

Dergestalt versteht es ein jegliches organische Gebilde, sich gegenüber der Vergangenheit abzufinden, auf dass es seine volle Kraft der Gegenwart weihe. Der nämliche Trieb, welcher sich späterhin durch Abkürzung äussern soll, erscheint für die Jetztzeit als Drang nach Erhaltung. Denn jeder Organismus, jeder psychische Vorgang spürt in sich den Wunsch, seine Existenz zu bewahren. Zelle, Mensch, Volk, alles kämpft den Kampf ums Dasein, klammern sich ans Leben. Auch Sprache und Litteratur, Sitte und Mythus, sie alle verlangen darnach, bestehen zu bleiben, sie ringen nach Sicherheit ihres eigenen Wesens. Dieser Trieb alles beseelten Lebens nach Selbsterhaltung ist keine so wunderbare Erscheinung, sondern bildet nur den Ausfluss des Bestrebens zu sein; würde ja mit der Verneinung des Lebens auch sofort die Existenz erlöschen.

Dieser Erhaltungstrieb besitzt ein doppeltes Gesicht; für die Vergangenheit müht er sich, das bereits Vorhandene durch Abkürzung zu schirmen; auf zukünftige Einwirkungen muss er gefasst und gerüstet dastehen, ja er sucht im Angriff seine beste Verteidigung.

So tritt jenem konservativen Triebe die Sucht nach Ausdehnung, nach Fortschritt gegenüber. Es ist der unablässige Bewegungstrieb, der Alles in Gährung versetzt. Gleichwie der Widerstand gegen das Vergehen, so gehört auch die Kraft des Werdens zu den vitalen Funktionen, zu den allgemeinen Lebensäusserungen. Organismen sowohl als psychische Gebilde streben beständig darnach, sich zu erweitern und ihren Machtbereich zu steigern, ihre Eigenart zu vervollkommnen und sich hervorzuheben.

Dieser Drang nach Neuem schlummert in jedem Wesen; der Vergleich mit Besserem spornt zur Thätigkeit an. Der Wunsch nach Veränderung wird aus der Unzufriedenheit, der Mutter aller Errungenschaften, geboren, wogegen die Bedürfnislosigkeit der Naturvölker das schwerste Hemmnis der Fortentwickelung abgiebt.

Während der Abkürzungstrieb den festen Zweck im Auge hat, den gegenwärtigen Zustand zu erhalten, schwebt dem Ausdehnungstrieb nur ein dunkles Ziel vor. Beabsichtigt eine Handlung einen bestimmten Effekt, so verkürzt sich die Bewegung allmählich zum Triebe; konzentriert sich hingegen die Aufmerksamkeit auf die Handlung selbst, sucht die Willkür die Ausführungsweise zu vergenauern oder den Zwecken höheren Gehalt zu verleihen, so muss sie, des Weges unkundig, hierher und dahin schweifen, gar viele Richtungen vergebens einschlagen, ehe sie den geeigneten Pfad gefunden.

Bei den Zellen herrscht der Drang nach Wachstum, welcher in pathologischen Fällen sich zur Geschwulstbildung steigert. Bei einzelnen Menschen bildet der Trieb der Fortpflanzung, der Arterhaltung ein expansives Agens, welches für die Rasse selbst nur zur Bewahrung ihrer Existenz dient. Auch die Ueberlieferung in der Familie, im Volke wird durch den Verkehr von Mensch zu Mensch, also durch Mitteilungen an die Umwelt vermittelt. Während die psychischen Gebilde sich mit Hilfe ihrer organischen Grundlage abzukürzen trachten, trägt jeder Organismus in sich den Trieb, seinen Machtbereich durch psychische Gebilde zu erweitern, wobei er neuer geistiger Eindrücke, der auswärtigen Anregung bedarf. Nicht nur die grossen Männer, die bisweilen in ihrer Einsiedelei verkümmerten, sondern auch die Kulturnationen, welche bei Abgeschlossenheit in ihrer Entwickelung zurückbleiben, sind nicht immer der Gefahr der Inzucht entgangen.

Auch die superorganischen Gebilde verspüren den Drang sich auszudehnen. Die Wissenschaft dringt immer tiefer, die Kunst vervollkommnet sich, das sittliche Bewusstsein verfeinert sich durch den Kampf ums Recht. Selbst die Wortformen vergrössern sich durch Zusammensetzung oder Affixe, indes sie beim Zusammenstoss mit Synonyma eine immer schärfere Sonderbedeutung erlangen.

So steht das seelische Leben in fortwährender Schwankung; beständig kreuzen sich zwei Ströme. Die einen Bewegungen wollen sich automatisieren, in die physische Natur übergehen; die anderen streben sich zu vervielfältigen, sich nach der Umwelt zu auszudehnen. Vererbung und Umwelt greifen ineinander; die erworbenen Schätze werden durch Vererbung aufgespeichert, um höheren Schöpfungen Platz zu bereiten, um die Entwickelung vollkommenerer Gebilde zu ermöglichen. Beim Einzelwesen werden die vegetativen Funktionen organisch festgelegt, die animalischen auf psychischem Wege erweitert. Bei der Menschheit spielt sich ein ähnlicher Vorgang ab; die Körperarbeit wird durch Maschinen ersetzt und abgelöst, indessen sich die geistige Arbeit dank ihrer Teilung vermannigfaltigt.



Jedoch dieser expansive Trieb prallt auf die Aussenwelt, wo er mit gleichartigen Gebilden ringen, sich von höheren Mächten muss beeinflussen lassen. Jene Einwirkungen der Aussenwelt führen immer neue Motive, neue Anlässe herauf; wenngleich zahlreiche Eindrücke fruchtlos dahinschwinden, so vermag doch der Ausdehnungstrieb einige Anregungen zu verwerten. So kommt der Organismus, sobald er sich zu erweitern strebt, mit der Umwelt in Kollision und fühlt sich gezwungen um seine Berechtigung zu kämpfen.

Dank dem Gesetze vom Wachstum der geistigen Energie werden immer höhere Gebilde geschaffen. Diese Umgestaltung vermag nur auf Kosten der Umwelt vor sich zu gehen; von ihr bezieht das Gebilde die Veranlassung zur weiteren Entwickelung. Durch die Anpassung an die Umwelt dehnt sich seine Bedeutung, sein Wirkungskreis aus; umfassendere Zwecke, erhabenere Ziele fördern die innere Vervollkommnung; durch Zweckmetamorphose wandelt sich das niedere Gebilde zum Träger neuer Ideen um.

Auf dreierlei Art wirkt die Umwelt auf die Triebe ein; bald tritt allein die physische Aussenwelt in Kraft, bald greift bloss die geistige Umgebung ein, bald verbinden sich materielle und physische Mächte zu gleichem Zwecke.

Die materielle Umwelt vermag unmittelbar bloss die physische Natur der Organismen zu beeinflussen; auf superorganische Gebilde weiss sie nur mittels Umwege einzuwirken. Nahrungs- und Schutztrieb sind es, welche bei den niedrigen Stufen der Geschöpfe das Seelenleben beherrschen. Je höher wir auf der Entwickelungsleiter emporsteigen, desto tiefer sinkt der Einfluss der physischen Natur. Die körperliche Kraft verliert an Gewicht, an Bedeutung wächst die geistige Energie. Immer weniger geht Macht vor Recht. Ja wie im Einzelleben, so im Staate tritt die aufzwingliche Gewalt in den Dienst des Rechts und der Wahrheit. Bildet doch den schärfsten urwüchsigen Imperativ unserer Ethik der rechtliche Zwang. Wie der Held der Tragödie durch seinen Opfertod die Idee zum Durchbruch bringt, so erzwingen sittliche Genies durch ihr Märtyrertum die Bewunderung und Nacheiferung der Nachwelt. Aber stets verbleibt noch ein unauflösbarer Rest jedes alten Brauches, wie in der Notwehr, im Duell, im Kriege.

Während dergestalt ein niederstehendes Geistesleben die höhere Kultur vergewaltigen kann, liegt bei der physiko-psychischen Beeinflussung Ebenbürtigkeit, Gleichartigkeit vor. Nicht nur die materielle, auch die seelische Grundlage, der gemeinsame Trieb wohnt gleichmässig beiden organischen Gebilden inne. Direkte Entlehnung, Nachahmung, Ueberwanderung schlägt die Brücke zwischen den gleichgearteten Individuen. Daher gilt das nämliche Element, welches bei Einzelorganismen seine Herkunft von Aussen ableitet, bei Betrachtung des Gemeinwesens als hergebracht, als Ueberlieferung, als fortgeerbter Bestandteil.

Die superorganischen Gebilde, soweit sie noch Spuren ihres physikalischen Ursprungs tragen, entsprechen dieser Voraussetzung der Gleichartigkeit. Das einzelne Wort folgt oftmals den Regeln der sogenannten Analogie. Der einzelne Mensch richtet sich in Sitten und Gebräuchen streng nach seinem Nebenmenschen; in der That überwiegt der Imperativ der Sitte weitaus den Machtspruch des Rechts. Die Völker entlehnen ihren Nachbarn die mannigfaltigsten Geisteserzeugnisse, so Wortstämme und musikalische Motive, mythologische Vorstellungen, technische Kunstgriffe und dichterische Vorwürfe. Aufgrund dieser Mitteilsamkeit, welche durch den gemeinsamen Trieb bedingt ist, hat die Jurisprudenz und später die intellektualistische Weltauffassung überhaupt ihre vielfachen Vertragstheorien aufgebaut, die freilich mit der wahren Geschichte in seltsamem Widerspruch stehen.

Indessen zwischen gleichberechtigten Wesen dieser Austausch waltet, müssen sich superorganische Gebilde im Streite mit geringwertigen Schöpfungen ihre Stellung erobern. Kraft ihrer überirdischen Macht, die selbst der roheste Wilde anerkennt, bezwingt die höhere Kultur das Naturvolk und drängt ihm Wissenschaft und Kunstsinn, Gesetzgebung und Sittlichkeitsbegriffe auf. So haben die Griechen den Römern, die Römer den germanischen Horden, die Deutschen den Slaven die Zivilisation übermittelt. Erhabenere Ideen und Ideale heben niedrigere Vorstellungen und Zwecke aus dem Sattel. Einzelne Menschen, leitende Geister werfen sich dank ihrer geistigen Ueberlegenheit zu Herrschern auf, und die Menge folgt ihnen blindlings, wie denn überhaupt alle seelische Beeinflussung, die ganze Erziehung, die Dressur, die Hypnotherapie auf der geistigen Obmacht beruht. Daher hat der Rationalismus jene Erfindungstheorien geschaffen, welche vererbte Eigentümlichkeiten, die sich die Nachwelt nicht mehr zu erklären weiss, als Hervorbringungen grosser Männer hinstellt.

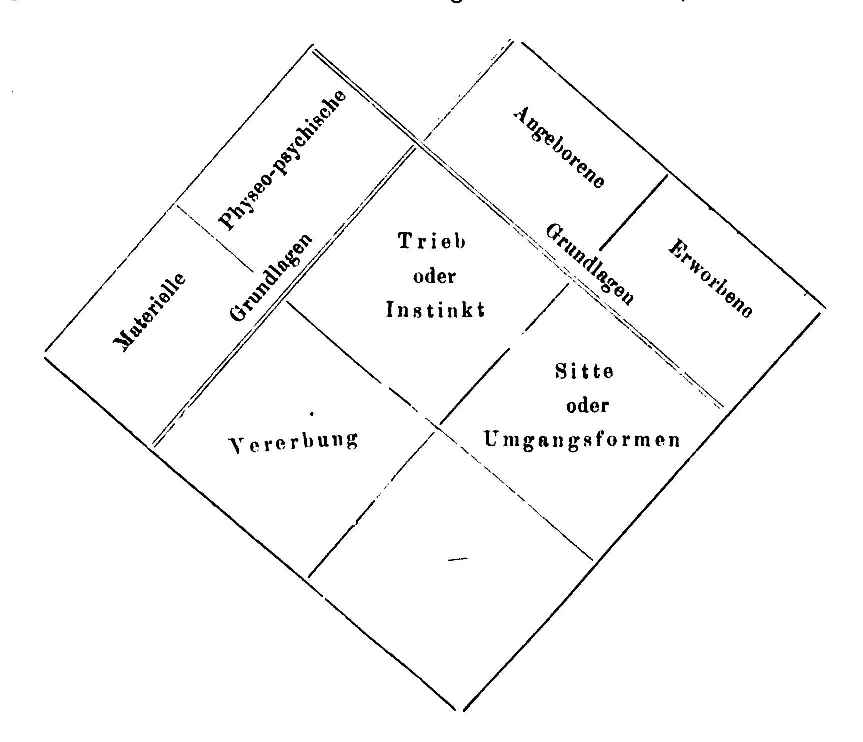
Oftmals freilich, besonders in pathologischen Vorgängen, schwebt man im Zweifel, ob irgend ein Gebilde mehr ein Erzeugnis der Vererbung oder der Umwelt sei; bei Geisteskrankheiten ist es recht schwer abzuschätzen, wie weit die Disposition angestammt oder erworben ist; bei der Phthisis dreht sich die Frage darum, ob Vererbung oder Ansteckung das wichtigere ätiologische Moment liefert.

Uebersicht der Faktoren der generellen Entwickelung.

I. Ueberlieferung (Naturbedingtheit)	II. Trieb (Innere Wahrnehmung)	III. Abhängigkeit von der Umwelt (Geistesumgebung)
1) physisch,	1) Abkürzungstrieb,	1) physisch,
2) psycho-physisch,	2) Erhaltungstrieb,	2) physeo-psychisch,
3) psychisch.	3) Ausdehnungstrieb.	3) psychisch.

Dieses allgemeine Entwickelungsgesetz lässt sich für unsere Aufgabe noch spezialisieren. Hier ist die Ueberlieferung zur materiellen Vererbung zusammengeschrumpft, indessen sich die Umwelt als Sitte offenbart, welcher der Einzelmensch als Glied der Gesellschaft gehorchen muss. Der anatomischen Vererbung ist der erhaltende Faktor bei den Trieben zuzuschreiben; dem sittlichen Einfluss entspringt deren fortschreitendes Moment.

Deshalb waltet wie bei der Individualpsychologie, auch auf generellem Gebiete eine Dreiteilung. Den Reflexen, Trieben und



Willkürhandlungen stehen Vererbung, Trieb und Sitte gegenüber. Ja, diese doppelte Trichotomie lässt sich zur Deckung bringen. Die ursprünglichen Reflexe können nur wie die Instinkte vererbt werden, während die mehrdeutigen Willenshandlungen gleich der Sitte aus der Einwirkung höherer Willenseinheiten hervorgehen.

1. Die Vererbung der Instinkte.

Darwin war es, welcher zuerst die Bedeutung der Vererbung bei Entstehung der Mimik betonte; bildet doch die Vererbung den Angelpunkt seines gesamten Werkes. Seine ganze Darstellung zielt auf den einen Punkt hin, den Ursprung der Mimik auf Atavismus und auf Vererbung von der Tierreihe her zurückzuleiten. Allein bei den meisten Forschern fand diese einseitige Interpretation eine scharfe Widerlegung. Wenn gleich die Vererbung unleugbar einwirkt, so ist diesem Momente nicht jene überwiegende Macht einzuräumen.

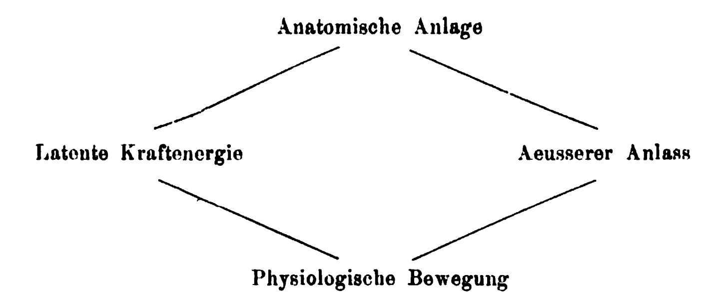
Die Lehre von der Vererbung[1]) bedarf noch immer einer weiteren Klärung; grade gegenwärtig wirbelt diese Frage grossen Staub auf; zahlreiche Deutungsversuche liegen untereinander im harten Streit und Strauss. Die ursprüngliche Auffassungsweise Darwin's erleidet bei den meisten Gelehrten scharfe Anzweifelung, sodass sie sich unter Leitung des geistreichen Weismann in den sogen. Neo-Darwinismus umwandelte. Laut dieser Theorie werden nämlich nicht geringfügige Abweichungen, alle beliebigen Spielereien vererbt, sondern nur solche Abänderungen, die zum Gesamtorganismus in Beziehung stehen. Organveränderungen rein anatomischer Natur pflegen sich niemals zu vererben, wie Weismann zu Gunsten seiner Keimlehre experimentell nachgewiesen; vielmehr hegt man heutzutage die Ansicht, dass bloss diejenigen Eigenschaften sich übertragen, welche mit Trieben in Einklang bleiben, welche in der Richtung der Triebe liegen.

Unstreitig lehrt uns die Erfahrung, dass nicht nur eine Vererbung der Rasse, sondern auch der individuellen Eigentümlichkeiten stattfindet. Bekanntermassen überliefern die Eltern ihren Kindern ein geschwächtes Nervensystem, eine zarte und für Mikroorganismen empfängliche Lunge, ja sogar Kleinigkeiten, wie gewisse Gesichtsbildungen, z. B. in der österreichischen Kaiserfamilie. Dergleichen pflanzen sich auch geistige Eigenarten, sicherlich auch mimische Bewegungen fort, selbst wenn die Nachahmung auf's Sorgfältigste ausgeschlossen; Darwin[2]) berichtet einzelne bemerkenswerte Fälle von sonderbaren Geberden, leichtem Erröten u. s. w.

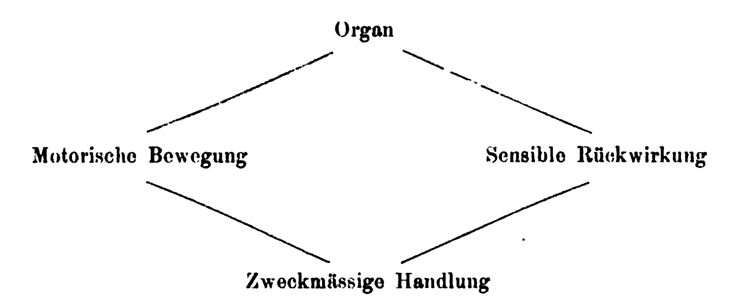
Noch schwieriger als die Vererbung des anatomischen Baues erscheint dem wissenschaftlichen Verständnis diese Uebertragung von Bewegungen. Eine solche Fortpflanzung physiologischer Vorgänge lässt sich bloss mittels der Vererbung materieller Grundlage, einer physischen Anlage erklären; ferner bedarf es der Annahme, dass diesem körperlichen Substrate eine latente Kraftenergie inne wohnt, welche nur

[1]) Vergl. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. III. Aufl., II. Band, S. 413 und System der Philosophie S. 534.

[2]) Darwin, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen, S. 29.



einer Auslösung, eines äusserlichen Reizes harrt. Indem nun dieser Naturtrieb sich anlässlich des von Aussen kommenden Anstosses bethätigt, vollführt er eine Reihe der verschiedensten Bewegungen, bis endlich die sensible Rückwirkung verkündet, dass sich eine zweckmässige Handlung eingestellt hat.



Vererbung der Organisation. Zuvörderst müssen wir die Vererbung der einzelnen Organe voraussetzen, die später in Thätigkeit zu treten haben. Das Werkzeug der Reizaufnahme, der sensible Apparat, muss gehörig entwickelt sein, um überhaupt Eindrücke zu empfangen und fortzuleiten, ohne von stärkeren Erregungen übertäubt zu werden. In der Tierreihe nehmen die Ernährungs- und Fortpflanzungsorgane allmählich an Umfang ab, in demselben Grade, wie die Mächtigkeit dieser stärksten Instinkte sinkt.

Zweitens müssen auch die muskulösen Werkzeuge gut ausgebildet sein, die später der Instinkt in Bewegung setzen soll. Grade auf die kräftigsten Muskeln, welche ohnehin schon nach Wirksamkeit streben, wird der Bethätigungstrieb zunächst verfallen.

Allein am wichtigsten erscheint die Organisation des Nervensystems. Die Nervenbahn zwischen den sensiblen und motorischen Elementen muss bereits angelegt und leicht zugänglich sein, sodass sie bloss auf den Zeitpunkt ihrer Benutzung wartet. Bekanntlich ist das Nervengewebe vorzugsweise der Vererbung unterworfen, wie auch die neuesten Forschungen der Gehirnanatomie und -physiologie bestätigen.

Bei der Vererbung unterscheidet man eine artliche und eine individuelle; ja man könnte noch eine sexuelle einschalten. Die erstere bringt gleichsam die Kontouren, die grobe Anlage wieder; sie giebt

den Typ an für die ganze Art. Dagegen sind bei den einzelnen Individuen die Organe verschieden gestaltet, bald stark, bald schwach ausgebildet. In der Art und Weise, wie sich diese verschieden entwickelten Organe zum Gesamtorganismus zusammensetzen, besteht die Vererbung der Konstitution.

Neben dieser materiellen Grundlage verlangen wir noch inneres Leben, den Trieb der Selbsterhaltung, die Möglichkeit und Fähigkeit der Fortentwickelung. Denn der Organismus ist nicht tot, wenn er gleich schlummert wie ein Samenkorn, das des äusseren Reizes zum Keimen harrt. In den Organen ruht eine verborgene Energie, welche geweckt muss werden; dieser angesammelte, beständig gährende Kraftvorrat sehnt sich nach einem äusseren Anlass zur Auslösung. Dieser physischen Spannkraft entspricht auch eine geistige Energie; bei jeder psychologischen Untersuchung bleibt als letzter Rest dieser innerliche Trieb zurück, welcher je nach dem Gebiete Apperzeption oder Wille heisst; in der Seelenkunde liefern diese innerlichen Triebfedern die eigentlichen Motive, wogegen die äusserlichen Eindrücke bloss die Anlässe abgeben.

Der Vererbung gleicht auf individuellem Gebiete die Erinnerung, welche ebenfalls ein dem früheren ähnliches Gebilde erzeugt. Schon Condillac und F. Cuvier haben die Instinkte mit der Gewohnheit oder Uebung verglichen. Das Gedächtnis, mag es nun die Reproduktion von Vorstellungen bewirken oder erworbene Reflexbewegungen erneuern, beruht auf einer Umänderung der organischen Reizbarkeit, welche den Wiedereintritt einst vorhandener Erregungsvorgänge erleichtert. In Wahrheit ist die neue Vorstellung der vorhergehenden ebenso wenig gleich, wie eine augenblickliche Willenshandlung sich mit einer ähnlichen schon einmal ausgeführten Bewegung deckt. Vielmehr bildet die wiederholte Vorstellung einen ganz neuen Akt, den wir nur vermöge irgend welcher besonderen Eigenschaften oder begleitender Elementarvorgänge auf einen einzelnen oder mehrere vormalige Ereignisse zurückbeziehen.

Daher unterscheiden wir gleichermassen bei der Wiedererkennung oder Wiederholung drei Faktoren, erstens die materielle Anlage des Organs, zumal des Nervensystems, die eigentliche Disposition, ferner den inneren Trieb, die unterbewusste Energieform, welche noch dunkel nachklingt, schliesslich den äusseren Reiz oder Anlass, welcher dank den Assoziationsgesetzen das verschwundene Erinnerungsbild wieder hervorzaubert.

Auftreten eines äusseren, materiellen Reizes. Deshalb werden die Instinkte nur insofern vererbt, als die anatomische Anlage eines Reizes gewärtigt, um ihrer inneren Erregung nach Aussen hin Luft zu machen. Da der modernen Wissenschaft wie die Materie, so auch das Leben als unendlich gilt, wird der allererste Reiz des organischen Protoplasmas ebenso hypothetisch bleiben, wie der erste Anstoss bei Bewegung des Weltalls.

Gemäss dem Energismus, der nach Bethätigung gleichviel wie strebt, drängt das Organ beständig nach Funktionierung und wartet ungeduldig auf den erstmaligen, plötzlichen Antrieb. Auf jenen mit einmal hervortretenden Anlass hin wird der aufgespeicherte Kraftvorrat entfesselt, ja der ganze typische Lebenslauf hervorgelockt. Je nach dem Grade der augenblicklichen Entwickelung wird dem Instinkte auf längere oder kürzere Frist, in festerer oder unbestimmterer Form seine Bahn gewiesen. Je höhere Ausbildung das Organ bereits gewonnen, desto sicherer vollzieht sich die ganze ausgelöste Bewegung. Bei noch

unvollendeter Organisation erscheint die Ausführung schwankend und veränderbar; dafür passt sich das Organ um so besser den Einwirkungen der Umwelt an und bewirkt damit eine höhere Bildungsfähigkeit.

Jener äusserliche Reiz wird von einem materiellen Anlass gebildet, welcher die dunklen Triebe aufweckt. Bei den Tieren treten uns Hunger und Geschlechtstrieb als die unstreitig stärksten Gewalten entgegen; beide Instinkte gehen auf eine Besitzergreifung und weiterhin auf eine Ausscheidung oder Ausstossung, also auf physische Vorgänge aus, welche sich in den mannigfaltigsten Gestaltungen offenbaren.

Sicherlich vermag kein negatives Element, ein Mangel oder die Abwesenheit einer Substanz, sondern nur ein positives Agens diesen äusserlichen Reiz darzustellen. Nach Annahme der Physiologen wird die Atmung als ein Hauptbestandteil der Nahrungsaufnahme und Stoffabgabe, nicht durch den Sauerstoffmangel, sondern durch den Kohlensäureüberschuss, durch die Venosität des Blutes angeregt. Beim Neugeborenen ruft der Reiz der äusseren Luft, bei Asphyxie auch anderweitiger Hautreiz die Respiration hervor. Gar bei Kälbern und Hühnchen, welche sofort am ersten Tage zu stehen und gehen beginnen, ist diese Fähigkeit von vorneherein vollständig ausgebildet und wird nur durch ganz unerwartete Sinnesreize zur Auslösung gebracht. Doch als wichtigster angeborener Instinkt gilt uns Hunger und Durst. Mag auch bei erwachsenen Geschöpfen das Ausbleiben der gewohnten Nahrung die Esslust wachrufen, so tritt doch bei den niederen Tieren und den Säuglingen dieser mehr psychische Einfluss hinter dem materiellen Anlasse zurück. Nicht die Leerheit des Magens, auch nicht das Reizungsbedürfnis des Schlundes, wo neuerdings Hunger wie Durst ihren Sitz finden sollen, es wird wohl der saure Magensaft sein, welcher die Magenwand reizt und Appetit erweckt. Aehnlicher Weise regt sich der Geschlechtstrieb nach Vollendung des Körperwachstums, wo der Strom organischer Kraft nach neuer Produktion, nach Hervorbringung neuer Individuen strebt. Hier giebt die Entwickelung der Geschlechtsdrüsen, die sich in Schwellung und Sekretion äussert, den physiologischen Anlass, welcher erst durch die Erkenntnis der Geschlechtsdifferenz seine genauere Direktion empfängt.

Noch deutlicher tritt der Einfluss der Umgebung bei den passiveren Trieben, beim Schutztrieb und beim Geselligkeitstrieb, hervor, welche auf höheren Entwickelungsstufen immer mehr an Bedeutung gewinnen. Deshalb haben sich gerade diese Triebe als am meisten ausbildungsfähig erwiesen; aus ihnen sind die höchsten Lebensformen, die Umgangs- und Verkehrsformen, und schliesslich die Kunst hervorgesprossen.

Aehnlichen Bedingungen sind auch die intellektuellen Prozesse unterworfen. Bei allen lebenden Wesen sind die Wahrnehmungsorgane, die anatomischen Grundlagen vererbt; allein zu ihrer Funktionierung, die in der Regel sogar mit Bewegung verbunden ist, bedarf es notwendig der Einwirkung äusserer Sinnesreize. So klärt sich auch der alte Streit bei der Tast- und Gesichtswahrnehmung, wo sich die nativistischen Theorien auf den angestammten Nervenreichtum beriefen, während die empiristischen Hypothesen die Uebung durch Gliederbewegung betonen. Auch die Erinnerung setzt stets irgend einen äusserlichen Anlass voraus, mag er auch nur von einem anderen Teile des Nervensystems herrühren.

Sogar die Wissenschaften selbst lassen einen ähnlichen Ursprung erkennen; haben doch stets die stärksten Reize, welche Schmerz oder Angst erregen, die erste



Veranlassung für ihre Entstehung geboten, während erst viel später die gewöhnlichen, alltäglichen Erscheinungen in den Kreis der Untersuchung hineinbezogen wurden. Alle Wissenschaften nehmen ihren Anfang von Wundererscheinungen, von ausserordentlichen Geschehnissen, so die Astronomie von Sonnen- und Mondfinsternissen, die Meteorologie von Erdbeben und Gewittern, die Biologie von Missgeburten und Krankheiten, die Sociologie von Krieg, Aufruhr und Umwälzung.

Suchen nach einem Objekte. Wo die Organisation keine klar vorgezeichnete Bahn liefert, da verläuft die Bewegung nicht glatt, in einem Zuge, nach einem festen Plane, sondern zögernd und zitternd, ziel- und regellos; bleibt doch dem beweglichen Organ die Ausführungsart, sowie der Zweck verborgen. Von Unruhe erfasst, durch jenen äusserlichen Anlass gespornt, drängt der Organismus nach irgend einer Bewegung, strebt nach irgend einem Objekte.[1]) So entstehen denn eine Reihe zaghafter Versuche, welche im Dunkeln tappend nach dem unbekannten Neuen suchen. Wie die Schlingpflanze ihre Sprossen in kreisenden Nutationen herumführt, bis sie an einer Stütze in Schraubenwindungen aufsteigt, wie die Schnecke hierhin und dahin ihre Fühlhörner aussendet, um Nahrung zu gewinnen oder Fährlichkeiten zu vermeiden, so erstreckt sich auch die Bewegung des Organismus nach allen Seiten, nach allen Richtungen hin; oftmals pendelt nach Art der rhythmischen Tastbewegungen das Organ einfach hin und her.

Jener schmerzhafte Anlass hat das Streben nach einem besseren Zustande, das Suchen nach einem Objekte ausgelöst, an das sich das Organ zu klammern vermag. Der von Schmerz gepeinigte Mensch wirft sich auf seinem Krankenlager umher, voller Hoffnung, endlich eine günstigere, bequemere Stellung zu finden. Jeder Kranke fühlt sich hilflos, hofft auf Beistand von Aussen; sein Glaube treibt ihn zu den Fetischen der Medikamente, zu Wunder- und Zauberkuren, in die Hände grosssprecherischer Pfuscher. Fühlt ein Kind den Keuchhustenanfall nahen, so greift es verzweiflungsvoll in die Luft, um sich irgendwo eine Stütze für den Körper zu sichern.

Bei schmerzenden Gliedern, so bei der Anxietas tibiarum, findet sich das ängstliche Suchen sehr häufig. Auch das Zappeln und Rekeln, das Gesichterschneiden und Faxenmachen entspringt bei den Kindern einem Bewegungsdrange sonder Zweck und Ziel. Nicht minder sind bei vielen Neurosen und Psychosen, wie bei der Hysterie und den klonischen Krämpfen, die motorischen Elemente ergriffen.

Vor allem aber streben die aktiven Triebe des Hungers und der Geschlechtslust darnach, irgend einen Gegenstand zu ergreifen, wiewohl ihnen von dessen Natur zunächst keine oder nur eine blasse Ahnung vorschwebt. Der Säugling, vom Hunger angestachelt, sucht nach einem Gegenstand, um den Durst zu stillen, bis endlich die Mutterbrust die gehoffte Nahrung spendet; die Schwierigkeit beim ersten Anlegen zeugt genügend von seiner ursprünglichen Unkenntnis. So sucht der Naturmensch nach Speise und Trank, so geht der Wilde auf Beute aus, so begehrt in den Kulturstaaten der Mann nach Arbeitsgelegenheit und Erwerb.

Nach gleicher Art vollzieht sich die geschlechtliche Zuchtwahl. Bei den Tieren gewinnt das Männchen durch Stärke und Gewalt, durch

[1]) Vergl. Wundt, Physiologische Psychologie. 3. Aufl, 2. Bd. S. 499.

allerlei Putz und Zier, die Gunst des Weibchens. Aber auch bei dem Menschengeschlechte sucht noch immer der Mann die Verkörperung seines weiblichen Ideals, während bei den Kulturvölkern das Weib durch Schönheit und Schmuck dem männlichen Geschlechte zu gefallen, den Bräutigam heranzulocken strebt. Wenngleich in verfeinerter Form spielt noch immer das Freien und Werben, das Kokettieren und Flirten im geselligen Verkehre eine vornehme Rolle.

Auch bei den Sinnesorganen tritt das nämliche Suchen hervor, das Tasten mit dem Fusse und mit der Hand, das Umherblicken der Augen, das Schnüffeln der Nase, das Prüfen mit Lippe und Zunge, das Lauschen und Horchen mit dem Ohre. Beim Säugling wandern die Augen solange hin und her, bis sie den gemeinsamen Fixationspunkt gefunden; sein Spiel mit Armen und Beinen zweckt auf eine Kenntnis der Glieder und ihrer Lage ab.

Imgleichen sucht die Aufmerksamkeit nach irgend einem Gegenstande, sucht unser Gedächtnis nach Erinnerung eines früheren Ereignisses, eines entfallenen Wortes. Auf jede Frage heischen wir eine Antwort; für jede Thatsache verlangt der Mensch eine Ursache, einen Grund; für jeden Unfall sucht er einen Sündenbock, dem er seinen Fehler aufhalse.

Fürwahr, von den niedrigsten Protisten bis zu den höchsten Kulturstufen, überall bildet dieses ziellose und doch oftmals zweckbewusste Suchen eine äusserst merkwürdige und beachtenswerte Erscheinung. Ja noch klarer als bei den leiblichen und aktiven Trieben offenbart sich dieses Strebungsvermögen bei den passiven und geistigen Trieben. Nicht bloss auf heftigen Schmerz, durch unwiderstehlichen Drang bricht jenes Suchen hervor; schon im Streben nach Neuem, im Spiel, im Ringen nach Idealen spiegelt sich dieser Grundzug des Lebens wieder, welcher den Fortschritt gebären muss.

Deshalb verläuft auch unsre gesamte Kultur in Schwankungen, in Kontrasten oder wenn wir den Begriff des Fortschrittes hineinbeziehen, in Spiralen. In den Lebensformen, sowohl in den Schutzvorrichtungen, wie in den Umgangs- und Verkehrsweisen, schwankt die Mode zwischen den Extremen, bis sie schliesslich sich befestigt, um das Spiel in Einzelheiten aufs Neue zu beginnen. Die Technik häuft Erfindungen auf Erfindungen, Entdeckungen auf Entdeckungen, schafft immer neue Herstellungsverfahren, erzeugt immer neue Fabrikate, um des Lebens Not zu lindern, die Arbeit zu verringern, das Dasein zu verschönern. Die Kunst besteht im Suchen das Schönheitsideal zu verkörpern; wie der einzelne Künstler, der Musiker nach einem Vorwurfe, einem Stoffe sucht, so beginnt jede neue Kunstepoche mit Kritik, welche neue Kunstregeln, neue Ziele aufzustellen strebt. Nicht weniger trachtet die Wissenschaft nach einem System, das der realen Welt entspricht; Hypothesen folgen auf Hypothesen, Theorien auf Theorien, bis endlich eine Lehre mit der Wirklichkeit, mit der Praxis übereinstimmt. Auch in der eigentlichen Induktion, welche durch ihre Mehrdeutigkeit das Richtige offen lässt, offenbart sich das Suchen nach Wahrheit, bis das Experiment auf solche zweifelhafte Fragen eine entscheidende Antwort erteilt. Ist nicht die ganze Geschichte der Philosophie ein unablässiges Suchen nach der passendsten Weltanschauung, nach Vereinigung der Verstandesforderungen mit den Gemütsbedürfnissen? Mit Recht hat Lessing nicht den Besitz der Wahrheit, sondern das Streben nach Wahrheit als die Aufgabe des Menschengeistes hingestellt. Und schliesslich ist die echte Religiosität nicht ein rastloses Gottsuchen, ein Streben nach Uebereinstimmung der Einzelseele mit der Weltseele, aber kein gedankenloses Nachbeten absurder Dogmen, die eine alterskranke Vorwelt herausspintisierte.

Zweckmässigkeit des Instinkts. Bei diesem fortwährenden, unablässigen Suchen stellt sich eine grosse Auswahl unter den Bewegungen heraus; bei einer so unübersehbaren Menge mag uns die Auslese recht schwierig dünken. Jedoch schliesslich, nachdem man erst alle Möglichkeiten durchprobiert, pflegt plötzlich ein Objekt in den Weg zu treten, welches als das richtige erscheint.

Als Kennzeichen für den geeigneten Gegenstand gilt die Entfernung jenes Schmerzes, jenes überstarken Reizes, der uns zur Thätig-



keit getrieben. Bei den physischen, aktiven Trieben kommt es zur Besitzergreifung eines solchen Objektes, das wiederum auf das erregte Organ zurückwirkt. Durch diese Befreiung beschleicht uns ein Gefühl der Erleichterung und Befriedigung, der Erlösung und Beruhigung. In diesem Gegenstande gewahren wir den offenkundigen Zweck des Triebes, wobei es gleichgiltig bleibt, wie weit das Bewusstsein klare Kenntnis von den Triebgefühlen besessen. Die Endstellung, die den Effekt liefert, erscheint vorteilhafter als die Anfangsstellung, welche den Anlass bedingte. Diese herausprobierte Bewegung empfängt ihren speziellen Wert erst durch die Rückwirkung auf das erregende Moment, weil sie die Unlustgefühle beseitigt oder auch bei höheren Trieben die Lustgefühle verstärkt.

Durch diese Entdeckung entsteht eine Verbindung zwischen Veranlassung und Objekten, zumal bei Hunger- und Geschlechtstrieb; ja bei Ausscheidung und Entfernung, oft auch bei passiven Trieben fällt der äusserliche Reiz als identisch mit dem Objekte zusammen. Somit tritt eine Verknüpfung zwischen der Bewegung und jenem Anlasse ein, welche den Stempel der Zweckmässigkeit an sich trägt, weil in Zukunft jene langwierige Auswahl unnötig geworden. Es hat sich eine kreisförmige Kette geschlossen, es ist der Reflex ausgebildet. Ist einmal der passende Gegenstand, die dienliche Bewegung herausgefunden, so kommt uns die Wiederholung leicht vor. Welche Schwierigkeiten bereitet uns das Erfinden, und wie mühelos dünkt uns das Nachahmen und Erlernen! Sofort nach Erneuerung des Anlasses zeigt sich der Antrieb zu jener Bewegung samt der entsprechenden Bewegungsvorstellung. Jene zweckmässige Bewegung vollzieht sich immer auf's Neue.

Auf intellektuellem Gebiete spielen sich die nämlichen Assoziationen ab; bei der Wahrnehmung, wo äusserer Reiz mit dem Objekt übereinstimmt, tritt eine Einstellung, eine Adaption, eine Accommodation, eine Anpassung der Sinnesmuskulatur ein, um die möglichst scharfe Beobachtung zu gestatten; so beim Auge, beim Ohr, beim Finger, bei den übrigen Sinnesorganen.

Freilich darf man nicht wähnen, dass jede instinktive Handlung eine absolute Zweckmässigkeit darböte; vielmehr zeigt sie stets nach Räumlichkeit und Zeitlichkeit gewaltige Schranken. Auch die hochgepriesene Intelligenz der Tiere erscheint bei näherer Beobachtung als ausserordentlich beschränkt, weil sie nur die allernächsten Erfolge ins Auge fasst; grade wegen des engen Horizonts, in den jene Vorstellungen gebannt sind, vermögen die Aeusserungen eine gewisse Vollkommenheit zu erreichen; treten unerwartete Hindernisse in den Weg, so steht das Tier den Schwierigkeiten hilf- und ratlos gegenüber. Beim Menschen ist die Organisation weit reicher gediehen, als beim Tiere; jedoch besteht die reflektorische Verknüpfung nicht in so innigem Grade, sodass ein weiterer Spielraum der Erziehung verbleibt, welche wiederum eine längere Zeitdauer erfordert. In Wirklichkeit bekundet unsere ganze Entwickelung das Bestreben, immer zweckmässigere Bewegungen hervorzubringen, immer höher stehende Objekte aufzuspüren, die Triebe, welche ja niemals sollen unterdrückt, sondern stets weiter veredelt werden, in neue Bahnen mit erhabeneren Zielen überzuleiten.

Gleichwohl wird oftmals irgend ein Reiz in eine ungewöhnliche, anormale, für uns wenig zweckmässige Richtung abgelenkt; es bildet

sich bei einzelnen Organen eine Neurose, auf mehr geistigem Gebiete Psychosen und Laster. So lösen Verengerungen der Luftwege mechanisch durch Fernwirkung ein Notatmen, eine Atemnot aus, welche sich auf reflektorischem Wege zum Asthma gestaltet. Die Aufgabe, diese abnorme Verbindung zu zertrennen, erheischt vom Arzte die grössten Anstrengungen.

Tendenz der Vereinfachung. Jedennoch ist mit der Auffindung des Objekts die Arbeit noch nicht vollendet. Mag jetzt auch der Effekt, das Ziel festgestellt sein, so muss doch wiederum eine Auslese zwischen den Bewegungsarten stattfinden, wenigstens sobald eine Wiederholung in Aussicht steht. In der Regel ist der zuerst zurückgelegte Weg nicht der einfachste, sondern meistens äusserst verwirrt und verwickelt, wie sich nach so vielen Irrfahrten unschwer denken lässt; ist doch die erste passende Bewegung nur durch Zufall, von Ohngefähr entdeckt worden. Ein jedes Verfahren erweist sich zunächst als sehr mühsam, umständlich, zeitraubend, ehe man durch Erfahrung die einzelnen Kunstgriffe und -kniffe ausfindig gemacht; die erste Lösung einer Aufgabe pflegt sich durch Weitschweifigkeit auszuzeichnen; die anfängliche Konstruktion einer Maschine zeigt einen höchst komplizierten Bau.

Mit Wiederholung der Bewegung erleichtert sich allmählich die Ausführung. Auch hier herrscht ein Kampf, entsteht eine Auswahl, aber nicht zwischen den Objekten, sondern zwischen den Bewegungsarten, wobei das Bessere des Guten Feind ist. Immer kürzere Wege, immer günstigere Bedingungen werden herausgefunden. Sowohl in der Mechanik[1]), wie auch in der Volkswirtschaft[2]) waltet das Prinzip der Einfachheit, der geringsten Arbeit. Zumal in der Industrie handelt es sich stets um die billigste Herstellungsmethode, wenngleich die theoretische Lösung längst geglückt ist. Allein die Erleichterung besteht nicht bloss im äusserlichen Verfahren, sondern auch in den innerlichen Vorgängen. Denn bei der Ausgestaltung, bei der weiteren Entwickelung der Triebe fällt nicht bloss den Vorstellungen und der Apperzeption eine wichtige Rolle zu, auch durch Uebung werden die instinktiven Bewegungen sichtbar vollkommener, bei den einfachsten Reaktionen geht die sensible Form in die motorische über, weil das ausgefahrene Geleise der Nervenströme die assoziativen Verbindungen geläufiger macht. Just durch diese Mechanisierung erwerben wir uns die unendliche Zahl alltäglicher Verrichtungen, einen Vorrat von Handfertigkeiten, die stete Bereitschaft der Umgangsformen.

Allerdings lässt sich die Mechanisierung nicht unendlich weit treiben; vielmehr besteht allenthalben eine feste Grenze, ein Minimum. Wie die grade Linie die kürzeste Verbindung zwischen zwei Punkten, den besten Richteweg darstellt, so bedarf auch eine jegliche Bewegung einer wenn auch noch so geringfügigen, wenn auch unterbewussten Anstrengung. Bei allen Organismen, sowohl bei einzelnen Geschöpfen, wie bei dem wirtschaftlichen Gemeinwesen herrscht das Prinzip, dass bei einem aufgespeicherten Schatz früherer Errungenschaften, mögen

[1]) Vergl. Wundt, Logik. II. Bd. S. 287.

[2]) Vergl. den grundlegenden Gedanken von Henry George's Progress and Poverty.



sie nun aus Bildung oder Kapital bestehen, die Arbeit weit geringeren Kraftaufwand erheischt. Daher verlaufen auch diejenigen Bewegungen am vollkommensten, bei denen ein kräftiger Muskeltonus die Kontraktion erleichtert; daher gelten die mittelstarken Bewegungen, aber nicht die schwächsten, noch die übermässig starken Bewegungen als zweckmässig.

So gebrauchen wir das Bewunderungswort von der Zweckmässigkeit der Instinkte überall, wo auf einen leisen Anstoss hin das geeignete Ziel mit möglichst geringem Kraftaufgebot erstrebt wird. In dieser Hinsicht sind auch beim Menschen viele Körperbewegungen vererbt, zumal die mimischen Bewegungen, wie das Lächeln, das Lachen, das Erröten, das Thränenvergiessen, auch die triebartigen Gesten, wo sicherlich der kleinste Anlass kräftige Bewegungen hervorruft.

2. Vergeistigung der Triebbewegungen zu Ausdrucksbewegungen.

Selbst wenn man imstande wäre sämtliche mimischen Bewegungen auf Instinkte zurückzuführen, so verbleibt doch die Notwendigkeit, den letzten Ursprung dieser Instinkte aufzuspüren. Mussten doch von allem Anfange her auch diese vererbten Instinkte aus Triebbewegungen hervorgehen.

Schon bei Besprechung der Vererbung haben wir die Triebbewegungen kennen gelernt; allein es waren erst die physischen Triebe der Organe, welche auf einen äusserlichen, materiellen Reiz hin nach einem Objekte strebten. Jedoch schon bei dieser Erörterung waren wir zu dem Hinweis gemüssigt, dass jene physischen Triebe in seelische übergehen, dass anstelle des einzelnen Organs der ganze Körper, der gesamte Organismus tritt, dass den äusserlichen, materiellen Reiz ein psychischer Anlass ersetzen kann, dass nicht mehr die handgreifliche Aussenwelt, sondern die geistige Umwelt Zweck und Ziel abgiebt. Diese gewaltige Umgestaltung hat die Körper- und Gesichtsbewegungen zu Ausdrucksmitteln erhoben, hat die eigentliche Mimik geschaffen.

Prinzip der Verinnerlichung. Bei dieser Umwandlung und Umwertung der Mimik macht sich ein wichtiges psychisches Gesetz geltend, nämlich das Prinzip der Verinnerlichung. Birgt es doch den Kern der ganzen menschlichen Entwickelung in sich. Deshalb hat die Vergeistigung noch mancherlei Erscheinungen im Gefolge, die man als Symptome des Fortschritts betrachtet, so die Loslösung von Räumlichkeit und Zeitlichkeit, die Bevorzugung des Qualitativen vor dem Quantitativen, den Uebergang vom Speziellen zum Allgemeinen, vom Vereinzelten zur Einheitlichkeit. Wie in der Ethik sich die Motive von den Wahrnehmungsmotiven zu den Verstands- und Vernunftsmotiven erheben, so wird die ganze Entwickelungsgeschichte von Idealgefühlen geleitet und getrieben. Wie die Zwecke von den persönlichen und sozialen zu den humanen emporsteigen, so schwebt auch der Entwickelungsgeschichte als Ziel die Einheitlichkeit der gesamten Geisteswelt vor. Ja, grade wie in der Philosophie Verstandesforderungen und Gemütsbedürfnisse zu einer Weltauffassung verschmelzen sollen, so fallen hier Vernunftmotive und humane Zwecke, fallen Ideale und

Ideen zusammen. Leider hat durch Uebertreibung dieser Tendenz das mittelalterliche Christentum das geistige Element in Gegensatz zur Sinnlichkeit gebracht und der zwiefältigen Natur des Menschen zum Hohn einen unüberbrückbaren Dualismus begründet.

In allen Zweigen des sozialen Lebens offenbart sich dieser Drang nach Verinnerlichung. Wennschon auf materiellem, wirtschaftlichem Gebiete die Bewertung der vier Wohlstandsquellen, Boden und Kapital, Kenntnis und Arbeit, in ein einziges Grössenmass einmündet, welches erst durch Naturalien, dann durch Münze, endlich durch Kredit abgewogen wird, wie viel deutlicher zeigen die höheren Lebensformen eine derartige Entwickelung! Allerorten vermag die Völkerlehre die nämliche Umwälzung nachzuweisen. Die Sprache hat aus ganz konkreten Ausdrücken ihre Abstrakta abgeleitet; die Wissenschaften[1]) haben aus einzelnen Thatsachen zusammenfassendere Regeln und schliesslich allgemeine Grundsätze gezogen; die Philosophie hat immer abstraktere Begriffe geformt. Mythologie und Religion tragen in Kultus und Dogma unverkennbar die Spuren der Vergeistigung[2]); Gebet und Sakrament sind zu Seelenvorgängen geworden. Die Sitten haben die gleiche Umbildung erfahren; aus den rohen Naturinstinkten hat sich die ganze Zivilisation entfaltet, in der die Umgangsformen nur die äusserlichen Andeutungen abgeben.

Als eine Unterabteilung der Ethologie, musste auch die Mimik diesen Weg der Verinnerlichung wandern; auch bei ihr ging man von materiellen Anlässen zu geistigen Anlässen, von materiellen Zwecken zu geistigen Zwecken über. Während die erstere Umwandlung zu einer Erweiterung der mimischen Bewegungen führen musste, brachte die zweite Veränderung eine Vereinfachung zustande.

Verwandlung der materiellen Organreize in geistige, allgemeine Anlässe. Schon früher sahen wir, wie die äusserlichen, materiellen Reize nicht bloss das Organ selbst, sondern auch den ganzen Menschen erfassen; es sind vornehmlich Hunger und Geschlechtstrieb; ferner wird der Schutztrieb durch den Organschmerz erweckt, dessen Entfernung bei Unfähigkeit der einzelnen Organe der ganze Körper übernimmt; erst später kam die Lust eines Organes, der sinnliche Genuss hinzu, dessen Andauern nicht nur das Organ, sondern der ganze Leib anstrebt. Aehnlich wie die heftige Entzündung zu Fieber führt, wie ein Mensch in Gefahr seine Nächsten zu Hilfe ruft, wie überhaupt bei überstarken Anlässen ein Uebergreifen auf weitere Gebiete eintritt, so gehen auch die Organe in allgemeine, körperliche Triebe über.

Mit der leiblichen Ausdehnung verbindet sich die zeitliche Erweiterung, welche vorzugsweise den Vorrang des geistigen Moments befördert. Denn nicht bloss materielle Reize, sondern schon die Vorstellungen solcher Anlässe, mögen sie nun Erinnerungen ehemaliger Erregungen oder Aussichten auf künftige Reizung enthalten, bringen die

[1]) Trotz Wundt's Widerspruch müssen wir auch der Psychologie denselben Werdegang zuschreiben; nimmt sie doch von physiologischen Prozessen ihren Anfang und schreitet immer weiter zu seelischen Vorgängen vor, um mit den höchsten Gebilden der Logik und Ethik zu enden.

[2]) Vergl. Ritschl's Lehre.

gleichen Triebbewegungen hervor; häufig sind es Mitteilungen anderer Menschen, die derlei Vorstellungen samt den zugehörigen Gefühlen erzeugen. So sind anstelle der realen Objekte ihre Vorstellungsbilder getreten, wodurch das intellektuelle Gebiet ein gewaltiges Uebergewicht erhält. Anstatt der Empfindungen herrschen daher die Anschauungen und Wahrnehmungen vor; statt der materiellen Nahsinne, Geruch und Geschmack, gewinnen die Fernsinne, Auge und Ohr, die Oberhand. Aehnlich wie im Laufe der Kulturentwickelung die vegetativen Funktionen vor den animalischen zurückweichen, so ziehen sich die körperlichen Reize vor den seelischen Anlässen zurück.

Während bei einzelnen Organen der Instinkt genau die Reaktion auf den materiellen Reiz vorschreibt, entspricht die Antwort des ganzen Körpers mehr dessen innerer Natur, als dem auslösenden Momente. Noch lockerer erweist sich der Zusammenhang zwischen Vorstellung und Ausführung; sei es, dass jene Vorstellungen aus dem eigenen Innern stammen oder von der Umwelt herrühren, stets dünken sie uns mehr oder minder frei aufsteigende Anlässe. Wenn sie gleich einer tieferen psychologischen Analyse niemals unmotiviert erscheinen, so werden sie doch leicht als Willkürbewegungen betrachtet.

Grade wie bei der Charakterhandlung die Motivierung nimmer fehlt, sondern sich bloss verlegt zeigt, so treten hier die äusserlichen Anlässe hinter den inneren Trieben zurück. Mienen und Gesten dienen nicht der Erwiderung auf äusserliche Eindrücke, sondern geben innere, seelische Vorgänge wieder; sie stellen nicht mehr Reflexe dar, sondern deuten die innerlichen Triebe, die Gefühle und Affekte, die Gemütsbewegungen an, welche durch diese Bewegungen hoffen, einen Ausweg zu finden. Die Geberdensprache strebt darnach, sich gänzlich von den körperlichen Reizen loszureissen und einzig und allein lauter geistige Prozesse zu schildern.

Uebergang von der physischen Aussenwelt zur geistigen Umwelt. Allein jene Umwandlung wäre nimmermehr so schnell und so vollständig von statten gegangen, hätte sie nicht ein zweiter Faktor beschleunigt, hätte nicht die materielle Aussenwelt ihre Wichtigkeit eingebüsst. Denn mit dem materiellen Anlasse ist auch der materielle Zweck fortgefallen. Nachdem der physische Reiz geschwunden, ward das Streben nach einem Objekte unnötig. Ausser der materiellen Aussenwelt, welche jene Naturinstinkte hervorgerufen, umgiebt den Menschen noch die Geistesumwelt. Anstelle jener physischen Natur, mit der die Urmenschen zu ringen haben, tritt im Kultusleben die psychische Umwelt.

Unsere Zivilisation braucht nicht mehr jenen harten Kampf mit der feindlichen Natur zu bestehen, wie ihn der Wilde Tag für Tag ficht. Es ist unserer Kultur geglückt, die anorganische, ja sogar die organische Natur sich unterthan zu machen. Alle materiellen Errungenschaften, alle Erfindungen und Entdeckungen zielen darauf hin, unser Leben vor den rohen Naturgewalten zu schirmen und zu schonen. Allein durch die Notwendigkeit, auf den Hervorbringungen der Vergangenheit zu fussen, durch das Bewusstsein, durch tausend und abertausend Fäden mit der ganzen Mitwelt in Verbindung zu stehen, haben

wir zum guten Teile unsere Unabhängigkeit eingebüsst. Das Schwergewicht unseres Thuns, unserer Ethik ruht auf dem Verkehr mit Unseresgleichen. Nicht mehr von der physischen Natur rühren unsere grössten Leiden und Freuden her; sie stammen von unserem Nächsten. Gegenwärtig herrscht der Streit und Strauss nicht mehr um die Produktion der Güter, sondern die soziale Frage sucht die Güterverteilung zu regeln.

Aehnlich wie in der Ethik die Zwecke über die Motive vorherrschen, um als Zweckmotive die Leitung zu übernehmen, so giebt bei der Geberde nicht mehr der Anlass, sondern der Zweck die Richtung an. Ja, es hat sich eine völlige Umkehrung begeben; Anlässe und Zwecke haben ihre Rollen vertauscht. Der äusserliche Anlass, die Einwirkung seitens der Umgebung, ward zum innerlichen Zwecke, welcher die Einwirkung auf die Umwelt beabsichtigt; der äusserliche Zweck, die Bewegung, wandelte sich in einen innerlichen Anlass, in die Erregung um. Zweifellos wäre der rein persönliche Zweck, durch befreiende Thätigkeit die Gefühlswelt wiederzugeben, von sozialen Zwecken überwältigt und unterdrückt worden, hätte nicht stets das geistige Ziel, mit der Umwelt in Verkehr zu treten, vorgeschwebt.

Auf diesem Wege ging die Eindrucksbewegung in eine Ausdrucksbewegung über, welche Mitteilungen an die Umgebung übermittelt und dieselbe von unsern Seelenvorgängen in Kenntnis setzt. Mienen und Geberden bilden unsere Verständigungsmittel, welche sich auf Vorstellungen gründen; nicht bloss die Zwecke, auch die Anlässe müssen jetzt Vorstellungen entsprechen. Die Verwendbarkeit dieser Ausdrucksmittel aber stützt sich auf das Bewusstsein, von der Umwelt gleichermassen aufgefasst zu werden; erst die gleiche Natur, die gleichen Triebe, die allen Menschen gemeinsam innewohnen, gestatten den Gebrauch, fördern die Nachahmung und besorgen die Verbreitung.

Allein eine jede Bewegung verfolgt noch einen höheren Zweck, nämlich den Nächsten zu beeinflussen. Die Ausdrucksbewegungen stellen die einzigen Mittel dar, auf das Walten der Geistesumwelt einzuwirken. Die Mitteilung soll Teilnahme erwecken, Mitfreude und Mitleid erzeugen; wie denn geteilte Freude doppelte Freude, geteilter Schmerz halber Schmerz. Jedoch nicht bloss die Gefühle der Mitmenschen werden umgestimmt; der Wirkungskreis der Umgangsformen dehnt sich noch weiter aus, zur Umgestaltung der Handlungsweise. Jede Ausdrucksbewegung enthält irgend eine Aufforderung von dem herrschenden Befehl bis herab zur unterwürfigst flehenden Geberde. Schliesslich dienen die Ausdrucksweisen noch der Einwirkung auf höhere Organismen, auf Familie, Gemeinde, Staat, Menschheit, nachdem mit der Entfaltung des persönlichen Seelenlebens auch die Entwickelung höherer Geisteseinheiten Hand in Hand gegangen.

Vereinfachung durch Symbolik. Laut dem Prinzip der zweckmässigen Vereinfachung trachten sämtliche Lebensformen unablässig darnach, sich ihre Arbeit zu erleichtern, alle Mühseligkeiten auf die geringste Anstrengung herabzusetzen, ihre Thätigkeit auf das auslösende Moment zu beschränken. Diese Tendenz entspringt direkt aus dem allgemeinen Verkürzungstrieb; jedoch die Möglichkeit, die Realität

selbst auf das äusserste Mass zu vermindern, ist bloss der Umwandlung jener materiellen Ziele in psychische Zwecke zu verdanken. Aus dieser Abtrennung der Anlässe und Zwecke von der greifbaren Aussenwelt, aus dieser Uebertragung der Anlässe und Zwecke auf die Geistesumwelt geht die Symbolik hervor. Wie auf körperlichem Gebiete, so decken sich wiederum in der seelischen Welt Motiv und Zweck. Für Objekte und Bewegungen sind Vorstellungen und Gefühle eingetreten. Während bei der körperlichen Bewegung die Vollbringung, die Vollstreckung, der Vollzug massgebend wirkt, tritt bei den Ausdrucksweisen die Ausführung als nebensächlicher Natur hinter der Andeutung zurück; es genügt die blosse Absicht.

Ueber die Stellung der Symbolik giebt uns ein Schema besten Aufschluss:

A) Die Thatsächlichkeit	Handlungen	Gegenstände (Waren)
B) Abbildliche Symbole	Geberden und Mienen	Zeichnungen und Malereien (Münzen)
C) Konventionelle Symbole	Sprache und Musik	Schrift und Druck (Papier)
D) Innerliche Vorgänge	Gefühle	Vorstellungen (Kredit)

Diese ganze Umgestaltung verläuft allmählich, Schritt für Schritt. Zunächst ward die Stelle der Wirklichkeit, der Gegenstände und der Thaten, von naturgetreuen Abbildern eingenommen. Niemals verleugnen Geberden und Mienen, Zeichnungen und Malereien völlig ihren Ursprung, wenn sie auch bisweilen infolge weiterer Ausbildung die scheinbar wunderbarsten Assoziationen eingehen. Diese Nachahmungen gleichen rudimentären Trieben, welche darauf Verzicht geleistet, die materielle Aussenwelt zu beeinflussen und materiellen Nutzen zu ziehen, sondern sich darauf beschränken, der geistigen Umwelt andeutende Zeichen zu geben. Deshalb sind diese abbildlichen Symbole gleich den Trieben allen Völkern gemeinsam.

Wenn sich dagegen die Symbole vollständig von der Wirklichkeit ablösen, wenn sie vollkommen ihrer Entstehung entsagen, dann werden sie zu blossen Kennzeichen, zu Zahlmünzen oder Spielmarken, die einen angenommenen Wert besitzen, einzig und allein durch Uebereinkunft ihre Bedeutung erhalten und bewahren. Nur der Verkehr mit der Umwelt wusste diese Aeuserungsweisen zu schaffen. Dafür vermögen sie sich desto besser den geistigen Prozessen, zumal den Forderungen der Logik und Ethik, anzupassen. Sprache und Schrift sind niemals durch äusserliche Reize, sondern durch innerliche Vorgänge entstanden, sie bilden die Ausdrucksmittel für Vorstellungen und Gefühle.

So stellen die Symbole die Zwischenglieder dar zwischen der physischen Realität und der psychischen Welt. In der Logik stehen sich Aussenwelt und Vorstellung, in der Ethik Handlung und Gesinnung scharf gegenüber; doch sind sie durch keine unüberbrückbare Kluft getrennt, sintemal die Symbole den Uebergang bieten. Natürlich lehnen sich die abbildlichen Symbole mehr der Thatsächlichkeit an, indes die konventionellen Zeichen zu den seelischen Vorgängen in nähere Verwandtschaft treten. Allein auch die nachahmenden Bezeichnungen tragen schon den Stempel der Logik und Ethik an sich. Die Mim k

birgt mit ihren vielen Abstufungen und feinsten Unterschieden bereits eine ausreichende Fülle von Ausdrücken für Gefühle und Affekte.

Zweckmetamorphose der Sitte. Durch jene Vergeistigung werden die Geberden dem Boden entwurzelt, auf dem sie emporgewachsen. Frei und ledig der Aussenwelt, vermag der Mensch mit ihnen zu schalten und zu walten. Ehedem Ausdrucksweisen von Organtrieben, treten sie jetzt als Sinnbilder in die Botmässigkeit der Sitte, in den Dienst der Ethik. Indessen sie vordem eitel für sichtbare Aeusserungen der Triebe gegolten, wandeln sie sich durch ihre Entkörperung zu eigenartigen superorganischen Gebilden um, denen ein abgesondertes Dasein vergönnt ist. Aehnlich den Organismen selbst führen sie ein wechselreiches Leben, einen aufsteigenden und absteigenden Werdegang; sie wachsen und breiten sich aus; je nach ihrem Werte können sie auch früher und später wieder vergehen und dahinsterben.

Während uns die Symbolik die Wandelbarkeit der Formen gelehrt, betrachten wir von diesem neuen Standpunkte aus die Geberden, wie sie unter Beibehaltung der Form ihre innerliche Bedeutung umgestalten. Denn auch den Geberden und Mienen, den sittlichen Phänomenen überhaupt wohnt gleich wie den organisierten Wesen der Trieb der Selbsterhaltung inne, der Drang, ihre Existenz mit aller Kraft zu bewahren. Die Sitte bleibt in ihren äusserlichen Erscheinungsformen konservativ. Mag auch ihre Verwendung, mag ihre Aufgabe sich ändern, energisch kämpfen die sittlichen Ausdrucksmittel um ihr Bestehen. Ihre Zwecke freilich passen sich unaufhörlich dem jeweiligen Bedürfnisse an; doch klammerten sich auch die neuen höheren Triebe krampfhaft an alte Sitten und Gebräuche.

Die menschliche Entwickelung gleicht einem Baume, welcher sich weiter und weiter mit seinem Geäst und Gezweig ausbreitet; aber ein jedes Blatt bezieht seinen Nährsaft aus dem Stamme. So verbleibt auch beim Menschengeschlecht die spätere Entwickelung mit dem früheren Zustand verknüpft; es herrscht eine allmähliche, sprunglose Weiterentfaltung, wenngleich der Fortschrittsdrang immer neue Anwendung gebärt.

So gilt in der Stufenreihe der irdischen Organismen das Gesetz, dass das höhere Wesen die Charaktere der niedrigen als Momente in sich aufnimmt. Schon von Plato und Aristoteles erkannt, wurde dieses Prinzip von Schelling zum Eckpfeiler seiner Naturphilosophie erklärt und durch die Hagel'sche Dialektik ausgeführt.

Aehnliche Wandelungen begeben sich in der wissenschaftlichen Forschung, wo die früheren Anschauungen, so in der Astronomie die ptolemäische Auffassung, immer noch vorläufige Anwendung finden. Stets liefert die ursprüngliche Meinung den Ausgangspunkt der Untersuchung, sodass laut Herbert die ganze Philosophie in dem Ziele gipfelt, die Widersprüche der Volksansichten zu korrigieren. In der Technik bleiben jederzeit die alten Produktions- und Fabrikationsarten neben den neuen bestehen. So verharren die Wortformen, ob sie schon Sinn und Bedeutung wechseln, sodass in verschiedenen Phasen der

Demnach gilt das Gesetz von der Kontinuität alles Geistigen, welches bereits vorhandene, aber ursprünglich anderen Zwecken dienende Handlungsformen benützt, um sie neuen Lebenszwecken unterthänig zu machen. Jedoch die Fortdauer dieser Aeusserungen bleibt nicht immer unbegrenzt; nur solange sie dem geistigen Entwickelungsgesetze entsprechen, den Normen der Moral folgen, erfreuen sie sich der Berechtigung ihrer Existenz. Nur das Brauchbare, das mit dem allgemeinen Weltenzwecke übereinstimmt, darf auf Erhaltung hoffen. Alles Unvollkommene wird abgestossen und fällt der Vernichtung anheim; bloss als Rudiment bleibt es zurück und fristet als Unsitte, als verpönter Brauch sein kümmerliches Dasein; denn das Gesetz, das Verbot erzeugt die Sünde.

Auch die mimischen Bewegungen müssen fortbestehen, wie sie uns von vornherein gegeben sind. Wenngleich der Mensch sie in ihrer Gestaltung hinnimmt, wie er sie vorfindet, so weiss er sie doch zurückzudrängen oder anderen fremden Zwecken unterzuordnen; nach Willkür vermag er sie abzustossen oder stärker hervorzuheben. Um dieser neuen Obliegenheit gerecht zu werden, bieten sich zwei Mittel und Wege an. Das Wachstum nach Aussen hin, die Ausbreitung, wird vom Prinzip der Analogie geliefert. Das innerliche Wachstum, welches auf eine Vergenauerung und Vervollständigung des ganzen Systems abzielt, ist dem Prinzip der Differenzierung zu verdanken.

Prinzip der Analogie. Alle supraorganischen Gebilde zeigen das Bestreben, sich weiter auszubreiten; sintemal alle gleichartige, umwohnende Organismen der nämliche Trieb beherrscht, so überträgt sich die Lebensform von einem Wesen auf's andere und heftet sich dort dank der Nachahmung fest. Mythen, Wörter- und Sprachbildung, Sitten und Gebräuche, Erfindungen und Entdeckungen, kurzum alle menschlichen Gemeinschaftserzeugnisse wandern ebenso wie auch Pflanzen und Tiere, Stämme und Völker. Zumal die Sprachwissenschaft bezeichnet den Uebergang einer Regel auf andere Wortformen als Analogie.

Gleichermassen springt die Geberde von einem Körperteil zum andern über, die Miene von einem Sinnesorgan zum andern. Diese Fortpflanzung verdankt ihre Möglichkeit bloss der Entkörperung, welche sich jedweden materiellen Anlasses entzieht, sodass die Auswahl der einzelnen Organe freisteht, ja nur noch die blosse Andeutung der Bewegung notwendig erscheint. Wie innerlich der Trieb sich vom Organ zum Körper ausdehnt, so passen sich auch die Aeusserungen dem ganzen Körper an; der Ausdruck prägt sich in der Rückwirkung auf alle Organe aus, die den nämlichen Zug zur Schau tragen. Nur auf zwiefache Art und Weise vermag sich diese Ausbreitung an den Muskeln zu offenbaren, welche hierin mit den Eigenschaften der Gefühle in Einklang stehen. Quantitativ oder intensiv beteiligen sich alle Muskeln an der Erschlaffung oder Anspannung; qualitativ deuten sie die Aufnahme oder die Zurückweisung, die Entfernung eines Gegenstandes an.

Jedoch mit dieser Ausbreitung muss auch eine Vergewöhnlichung eintreten; dieser Uniformierung, dieser Gleichmachung wirkt die Tendenz des Kontrastes entgegen, welche dem Prinzip der Differenzierung ent-

stammt. Die Neuerungssucht, das Streben nach Höherem und Besserem, die Exklusivität, wie wir sie bei allen Ständen des Volkes beobachten, bringt neue Gebilde hervor. Diese neugeschaffenen Formen nehmen zunächst den obersten Rang ein und sinken dann durch Verallgemeinerung immer weiter in die Tiefe. Wahrscheinlich verdankt diesem Streben nach vornehmer Unterscheidung und Auszeichnung der Lautwechsel seine Entstehung, welcher bislang jeder psychologischen Interpretation gespottet. Wie die einzelnen Wörter ihre Bedeutung wechseln, ebenso wandeln sie im Laufe der Zeiten ihre Form; die Lautverschiebung tritt auch bei den Vokalen hervor, aber am deutlichsten bei den stummen Konsonanten, wo auf eine doppelte Steigerung der Anstrengung plötzlich eine Erlahmung folgt.

Prinzip der Differenzierung. Als Darwin für die Mimik das Prinzip des Dualismus aufstellte, hat er den Fehler des Intellektualismus begangen; lässt er doch mimische Bewegungen, die vorhandenen Zügen direkt entgegengesetzt sind, schnurstracks aus Verstandeserwägungen hervorgehen. Sicherlich gestattet die Entwickelungsgeschichte niemals eine solche Generatio aequivoca.

Immerhin liegt dieser Annahme eine Ahnung vom Prinzip der Differenzierung zugrunde, das noch immer einer klaren wissenschaftlichen Präzisierung harrt, wenn es auch in der Hegel'schen Dialektik seine philosophische Darstellung erfahren. Freilich lässt sich aus diesem Grundsatze nicht die urplötzliche Entstehung einer Geberde erklären, sondern nur ihre weitere Ausbreitung, die sich hier nicht räumlich oder nach Aussen hin vollzieht, sondern nach Innen zu, auf kraftlichem Gebiete. Wie im Körper die Organe immer deutlicher ausgeprägte Funktionen erhalten, die einander mehr oder minder gegenüberstehen, ebenso erleiden die supraorganischen Gebilde bei ihrer Fortentwickelung Vergenauerungen, Verschärfungen, Spezialisierungen. Durch Auslese wird diese bestimmtere Fassung erzielt, die dank ihrem geistigen Ursprung nach dem Prinzip des Kontrastes verläuft, also sich in Gegensätzen bewegt.

Zuerst hat uns die Philologie auf diese Differenzierung aufmerksam gemacht[1]); die deutschen Wörter: Boden, schlecht und schlicht, einfach und einfältig, weisen noch immer die Spuren einer Doppelsinnigkeit auf. Aber am hellsten offenbart sich die Verunterschiedlichung in der Technik, bei den Erfindungen und Entdeckungen, wo der Fortschritt unablässig Verfeinerungen und nähere Bestimmungen herbeiführt.

Auch die Sitten und Gebräuche zeigen deutlich diese Differenzierung, welche von der Mode fortwährend im Schwung erhalten wird. Viele unserer Geberden tragen noch einen zweideutigen Stempel; so wird die Umarmung meist einer liebevollen Regung zugeschrieben, wiewohl die Umklammerung des Ringers auf die Bezwingung des Feindes ausgeht. Desgleichen handelt es sich bei den verinnerlichten Formen der Mimik, die nicht mehr auf Objekte oder reelle Thaten hinzielen, um die Frage nach den begleitenden Gefühlen, ob sie Freude oder Schmerz, ob sie Zuneigung oder Abscheu andeuten.

[1]) Merkwürdigerweise zunächst bei altägyptischen Wörtern.



So vermag das Aufreissen der Augen bald freudiges Aufblicken, bald plötzliches Erschrecken anzugeben. Der Blick nach oben zeigt entweder Stolz oder Ergebung an; der Blick nach unten drückt teils Verachtung, teils Schamgefühl aus. Die Thränen werden meist bei Schmerz, seltener bei Freude vergossen.

Das Aufsperren des Mundes dient jetzt zur Aufnahme, später zur Ausstossung der genossenen Speise. Das Blosslegen der Zähne droht bisweilen ein feindseliges Ergreifen und Zerreissen, öfters stellt es ein freundliches Grinsen dar. Das Lachen des Hohns und des Humors besitzt einen verwandten Ausdruck. Die Miene des Küssens und des Schmollens kennt nur geringe Verschiedenheiten.

Diese Gleichheit entspringt aus der Losreissung von der materiellen Aussenwelt. Um die Zweideutigkeiten zu beseitigen, bedarf es noch weiterer Hilfsmittel oder der Konvention. Allein die gewichtigste Entscheidung bei dieser Auslese fällt der guten Sitte an.

Als Affektäusserungen, welche darauf ausgehen, die innerliche Seelenspannung zu entlasten, mögen jene verschiedenen Bewegungen genügen; allein als Ausdrucksbewegung, welche auf den Zweck hinzielt, die Mitmenschen von unsern Gefühlen zu unterrichten, musste die Mimik noch weitere Umwandlung erfahren; hier macht der Einfluss der Sitte sich geltend.

3. Die Auslese durch die Sitte.

Freilich genügen alle jene Prinzipien keineswegs, um für die Entstehung unseres Mienenspiels eine völlige Erklärung zu erbringen; haben sie doch bislang nur auf die äusserliche Form Rücksicht genommen, ohne deren Bedeutung oder den Zusammenhang untereinander zu beachten. So liegt uns ein wahres Chaos vor Augen, ein ungeordneter Haufen roher Bausteine, aus dessen Material sich erst ein wohlgegliedertes Gebäude erheben soll. Der Wissenschaft fällt der Nachweis zu, wie aus diesem Wirrsal ein abgerundetes System von Symbolen hervorgegangen, welches alle wichtigeren Gefühle wiederspiegelt. Denn zwischen den verschiedenen Aeusserungsweisen eines Gefühles, zwischen den mehrfachen Deutungen einer Ausdrucksbewegung mussten sich Kämpfe entspinnen, deren Schlichtung einer höheren Macht vorbehalten blieb.

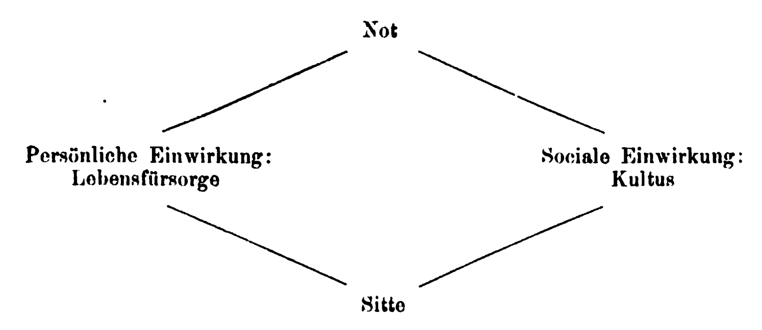
Es ist das Gesamtbewusstsein und der Gesamtwille, welche den mimischen Bewegungen höhere Zwecke verleihen, sie zu Mitteln und Werkzeugen edlerer Triebe, zu Trägern erhabenerer Ziele emporheben. Grade der Einfluss umfassenderer Willenseinheiten hat dem Mienenspiel den Stempel verständiger Zweckmässigkeit aufgeprägt.

Allerdings vermag weder der Einzelmensch noch auch eine menschliche Gemeinschaft ganz neue Bewegungsformen zu erzeugen, ja nicht einmal solche umzugestalten. Die Sitte ist einzig und allein im Stande, die eine Bewegung zu fördern, die andere abzuschwächen, einzelne Ausdrücke herunterzudrücken, andere wiederum hervorzuheben nach Art jener aktiven und hemmenden Willensgymnastik, die gleichzeitig von der Psychotherapie und von der Moral verlangt wird. Die Ethik stutzt die Ausbreitung der Mimik in unzählige Zweige, gleich wie der Gärtner

den Baum an einem Aste wuchern lässt und andere Sprossen beschneidet. Allein diese Auslese reicht sattsam hin, um aus der Mimik, welche anscheinend einem rein mechanischen Produkte gleicht, ein Kultur- und Kunstwerk zu schaffen, das für die einzelne Person, sowie für die Gesellschaft bedeutsame Aufgaben erfüllt.

Ursprünglich hat sich beim Menschengeschlechte die Entwickelung nur auf dem Boden der Sitte, im Kreise der Gemeinschaft vollzogen; war doch in der Urzeit die Individualität zu wenig ausgeprägt, um hervorragenden Einfluss auszuüben. In der That, da die Wirklichkeit auf Wirksamkeit beruht, gebührt der Gesamtheit die grössere Realität. Aus der Horde hat sich durch Differenzierung erst das Volk und die Familie abgespalten. Endlich lösen sich als letzte Einheiten der Divergierung die Menschheit und die Einzelperson; aus dieser Unterscheidung entstanden die Begriffe des Egoismus und Altruismus, der Eigenliebe und der Nächstenliebe, welche die beiden Quellen der Sitte darstellen.

Wie die Ethologie lehrt, sind die Lebensformen sämtlich aus Trieben hervorgegangen, deren Mutter die Not ist. Aber durch die weitere Entfaltung haben diese elementaren Instinkte sich ihrer rohen Schlacken entledigt und zu rein sittlichen Aeusserungen veredelt. Der generellen Interpretation kommt es zu, die verschiedenen Faktoren zu trennen, welche die Instinkte in ethische Mittel verwandelten.



Den Volksstamm, wie alle Organisationen, beherrscht das Streben nach Selbsterhaltung. Nach Aussen zu richtet sich die Lebensfürsorge als Schutztrieb, welcher materiellen Schirm beut gegen die Naturmächte und gegen äussere Feinde, welcher im Kampf liegt mit der lebenden und leblosen Natur, mit Umwelt und Mitwelt. Grade dieser physische Charakter erzeugt den individuellen, utilitarischen Trieb, welcher persönlichen Vorteil, körperlichen Nutzen, praktische Zweckmässigkeit verheisst und durch deren Ausdehnung auf längere Zeiträume zur Selbstvervollkommnung beiträgt. Auch das Streben nach Genuss, nach Selbstbeglückung verlangt dauernde Befriedigung und gebiert die Freude am Wohlgefälligen, den Schönheitssinn, welcher ursprünglich im Kulte aufging.

Nach Innen waltet beim Stamme ein eigenartigerer, geistiger, universeller Trieb, die Religiosität, der Mythus mit dem Kulte. Schon die Entstehung des Kultes aus dem Geisterglauben beweist, dass wir hier auf geistigem Boden stehen. Alle wichtigeren Thaten des Ur-

menschen sind zugleich Kulthandlungen, religiöse Akte; allen Unternehmungen legt er eine Beziehung zur Gottheit unter. Auch die sittlichen Erscheinungen sind sämtlich aus dem Kulte hervorgegangen; da nimmt es kein Wunder, dass auch die hygienischen Gebote ursprünglich als Kulthandlungen auftreten. Viel später hat sich die Sitte vom Kulte gelöst, welcher sich auf wenige Handlungen, auf den Ritus beschränken musste, ähnlich wie der Mythus auf das kleine Gebiet der religiösen Ideen zusammengedrängt ward. Statt dessen erhob sich die Ethik und begründete ihre Lehren auf eigenen Prinzipien.

Während wir oben die stärkeren Triebe des Einzelmenschen hervorgehoben, treten hier die scheinbar schwächeren Triebe, der Schutztrieb und der Geselligkeitstrieb, in den Vordergrund. Der Schutztrieb geht auf Erhaltung des Einzellebens, er drängt gemäss seiner materiellen, der Umwelt zugewandten Natur auf Erweiterung und Fortschritt. Hiergegen zeigt der Geselligkeitstrieb, welcher durch Nachahmung, weniger durch Unterricht, den Kult geschaffen, ein konservatives Gepräge. Noch heutzutage trägt die Medizin als Vertreterin des materiellen und geistigen Fortschritts die Fahne voran im Streite gegen veraltete Kultgebräuche.

Aus diesen zwei Faktoren hat sich die Sitte hervorgebildet, welche den gegenseitigen Umgang der Menschen regelt. Wie das Wort sich auf zweierlei Art und Weise ändert, einem Lautwechsel und einem Bedeutungswechsel unterliegt, um schliesslich als freies Werkzeug des Intellekts dazustehen, ebenso ward auch die Geberde einer Formwandelung und einer Bedeutungsänderung unterworfen, um endlich ein blosses Mittel der Sittlichkeit zu erscheinen. Die sittlichen Lebensformen haben dem Ideale zu dienen, indem sie das ganze menschliche Leben in ein Kunstwerk zu verwandeln streben.

Leider lässt der soziale Entwickelungsgang der Mimik sich nur auf theoretischem Gebiete verfolgen. Augenblicklich erscheint es noch verfrüht, den historischen Beweis zu erbringen, da Berichte und Dokumente sich zu spärlich darbieten. Möge die Zukunft immer neues Material dem winzigen Kern ankrystallisieren. Wennschon die Mimik sich unter die sittlichen Handlungen einreiht, so liegt sie doch wegen ihrer scheinbaren Wirkungslosigkeit ziemlich weit ab von der üblichen Fahrstrasse; nur auf schmalen, unbekannten Pfaden spüren wir den Zusammenhang auf.

Hygienische Verbote. Aus dem persönlichen Vorteile heraus erwachsen einige Vorschriften, die sich zunächst auf die physische Natur beziehen und wie alle anfänglichen Sittennormen eine negative Fassung bieten.

Instinktmässig hat die Gesundheitspflege zwei Mahnungen erlassen, die bei den Umgangsformen alles Unanständige untersagen. Dieses anstössige, unziemliche Benehmen fliesst aus den beiden stärksten Trieben, aus dem Nahrungs- und dem Geschlechtstrieb. Die Sitte erheischt, die Ausscheidungen zu verbergen und die Berührung anderer Personen einzuschränken.

Aeusserst langsam ist in der Kulturwelt die Ueberzeugung durchgedrungen, dass dem Menschen seine eigenen Ausscheidungsprodukte

schädlich sind. Schon aus teleologischem Grunde vermöchte man zu diesem Schlusse zu gelangen, dieweil der menschliche Organismus offenbar alle Substanzen von sich stösst, welche seinem Lebensprozesse könnten hinderlich werden. Die Medizin lehrt heutzutage, dass in der That in allen Sekretionen schädliche, bisweilen sogar krankhafte und ansteckende Verbindungen enthalten sind. Vollends hat die moderne Biologie gezeigt, dass die Bakterien inmitten ihrer eigenen Absonderungsstoffe zugrunde gehen.

Vorahnend hat die gute Sitte längst die Regel aufgestellt, jene Ausfuhrstoffe möglichst rasch zu beseitigen und die Sekretionsvorgänge dem Anblicke anderer Personen zu entziehen. Freilich bestand diese Norm vorwiegend nur für die Entleerung der Blase und des Darmes. Dem Altertume galt der Speichel, wie uns einige biblische Wunder lehren, für harmlos; erst gegenwärtig wird das Auswerfen aus den Luftwegen mittels Niesen, Räuspern und Husten, ein jedes Ausspucken in Acht und Bann gethan, während es von jeher unappetitlich erschien, Speise und Trank wieder aus dem Munde zu entfernen. Auch der Schweiss, dessen Nennung von der Sitte gescheut wird, könnte eine Krankheit übertragen; ebenso sollten die Thränen und das Nasensekret, obwohl das Schneuzen sich nicht immer vermeiden lässt, als widerlich und gefährlich angesehen werden.

Selbst auf Gase, auf die Atemluft, erstreckt sich dieses Verbot, wenngleich der gewöhnliche Atemhauch keine Ansteckung verbreitet; es ist nicht die Kohlensäure, es sind noch unerforschte gasige Alkaloide, welche die Luft in kleinen Räumen oder in gefüllten öffentlichen Sälen verpesten.

Wegen dieser Gefährdung untersagt unsere Sitte, mit der eigenen Hand das Gesicht, zumal die Sinnesorgane und die Eingangspforten der Luft- und Speisewege zu betasten. Daher rührt auch die Warnung, unseren Körper nicht mit anderen Personen in Berührung zu bringen. Die Kultur hat eine strenge Absonderung unseres Leibes vollzogen, indem sie durch die Kleidung Schutzmauern errichtete und den Gebrauch eigener Trink- und Essgeräte, Toilettengegenstände u. s. w. anempfahl.

Für dieses Bestreben, den menschlichen Körper von der Umwelt zu trennen, liegt noch ein weiterer, ein moralischer Grund vor. Jedwede körperliche Berührung, mag sie als Backenstreich oder Liebkosung erscheinen, entflammt nur zu leicht Leidenschaften, welche in die höchsten Grade von Liebe oder Hass ausarten. Der Kuss, welcher dem Gefühlsdusel des vorigen Jahrhunderts die allgemeine Begrüssungsform bildete, beschränkt sich gegenwärtig auf die nächsten Familienmitglieder.

Einfluss der Charakterbildung. Der Kult selbst hat auf die Weiterentwickelung der Mimik kaum einen Einfluss geübt; besitzen doch beide Lebensgebiete äusserst geringe Berührungspunkte, wenn man von der Miene des Anbetens, dem verehrenden Blicke nach oben, absieht. Dieser offenbare Gegensatz zu den Körperbewegungen beruht auf der schwachen Entfaltung der Mimik, welche auf der Stufe der Affektäusserung zurückblieb, ohne sich zu wahrhaften Umgangsformen auszuwachsen.

Gleichwohl hat das religiöse Element auch bei der Ausbildung der Mimik seinen Hebel angesetzt; freilich konnte es nicht äusserliche Kultgebräuche verändern, sondern seinen Einfluss nur auf die innerlichen Vorgänge der Menschen selbst ausüben. Hier machte sich das Prinzip der zeitlichen Ausdehnung geltend, das sich zugleich mit dem praktischen Grundsatze der Sparsamkeit verband. Wie in der Physik geht das Bestreben dahin, einen grösseren Kraftvorrat anzusammeln, um höhere Leistungen zu erzielen; gleichwie ein Fabrikherr das stabile Kapital auf Kosten des labilen zu vermehren wünscht. Während bei der Geberde strammere Körperhaltung neben ruhigen, zweckbewussten Bewegungen erfordert wird, muss das Antlitz feste, gespannte Züge mit gelassenen, mässig starken Mienen zeigen.

Erst dem Einfluss der Religion, zumal der stoischen und naheverwandten christlichen Philosophie ist es zu verdanken, dass die Menschheit jene unerschütterliche Festigkeit des Willens gewann, die über jegliches Ungemach des Lebens hinweghilft.

Deshalb gebietet unsere Moral, auch äusserlich in den Mienen gleichmässige, unbiegsame Entschlossenheit kundzugeben; alle Muskeln der Sinnesorgane sind gespannt; die Augenlider sind gehoben, der Blick fest und sicher; oftmals erscheinen die Nasenflügel angeschwellt; die Wangen an die Zähne angedrückt, Kiefer und Lippen sind mässig zusammengepresst, sodass der Mund nicht offen steht.

Allein die Ethik verlangt kein völlig lebloses Antlitz, sondern auch eine Wiedergabe der inneren Gefühle, wie denn die Kultur die Triebe nicht zu unterdrücken, sondern zu veredeln sich anheischig macht. Wennschon die Spannung den Umfang der Bewegungen beschränkt, so haben sie doch an Zweckmässigkeit gewonnen, weil nur mittelstarke Akte der Absicht völlig entsprechen. Durch diese Kontrolle des Verstandes wachsen die Mienen an Bedeutsamkeit. Was an Umfang und Ausdehnung verloren gegangen, wird durch quantitative Abstufung und qualitative Differenzierung ersetzt. Ja, die Affektäusserungen erlangen trotz ihrer Verteilung auf ein kleineres Gebiet eine weit feinere Nuancierung. Diese Notwendigkeit, das Mienenspiel auf's schärfste auszubilden, ward noch durch den Wegfall vieler Körperbewegungen geboten, welche Kleidung und Sittsamkeit untersagt.

Sittliche Pflichten. Zu beiden Momenten tritt noch die unmittelbare Rücksicht auf unsere Mitmenschen. Offenbar ist dieser soziale Faktor erst sehr spät zur vollen Wirksamkeit gelangt, weil die moralische Einwirkung scharfe Schranken setzt und Zwang erheischt. Natürlich geht dieser ethische Einfluss vornehmlich auf die Umgangsformen, erstreckt sich jedoch auch auf die Affektäusserungen. So wirkt die Sitte als Erzieherin. Aehnlich wie Wort und Schrift, anfänglich aus Wahrnehmungen entstanden, späterhin ein Mittel abgeben, um die Vorstellungswelt durch Begriffe zu klären, so stehen Geberden und Mienen zum Gemüts- und Willensleben in Wechselwirkung, indem sie als ursprüngliche Ausdrucksweisen wiederum den Charakter bilden helfen. Die Sittengesetze stellen zugleich Naturgesetze dar, deren Ausführung die Wohlfahrt des Menschen teils direkt durch körperliches Wohlbefinden, teils indirekt durch seine Lebensstellung gewährleistet.

Das Verhalten gegen die Nebenmenschen, das gesittete Benehmen wird von Achtung und Zuneigung diktiert. Die Achtung vor dem Nächsten dämpft die heftigen Affektäusserungen, während die Neigung trübselige Mienen und gehässiges Betragen untersagt.

Wenngleich die Geberden und Gemütsbewegungen im allgemeinen sich gegenseitig steigern, so tragen doch alle starken Affekte, sobald sie über das Mittelmass hinausgehen, den Stempel der Unzweckmässigkeit an sich, weil sie das Gemüt des Urhebers stören und aus dem Gleichgewicht bringen. Allein auch die Mitwelt hat unter diesen Ausbrüchen der Leidenschaft zu dulden. Nicht nur äusserlich missfällt der Exzess des Affektes, welcher das Antlitz entstellt und den Schönheitssinn beleidigt; auch innerlich strahlt dank der Einbildungskraft ein Abglanz auf die Nebenmenschen, bei denen sich die gleichen heftigen und schädlichen Gefühle wiederholen. Daher muss die Sitte diese überstarken Affekte bändigen und zähmen und gebeut auch auf diesem Lebensgebiete das Masshalten des Aristoteles.

Gegenüber dieser Einschränkung steht der positive Befehl, dem Nächsten eine wohlwollende Miene zu weisen. Es genügt mit nichten die Verpflichtung, den Mitmenschen eines Blickes zu würdigen, ihn durch Anschauen als gleichberechtigt anzuerkennen. Der gute Ton verlangt die Aeusserung angenehmer Gefühle, freudiger Affekte, heiterer Stimmung, kurzweg das konventionelle Lächeln der Gesellschaft. Diese fröhliche Laune verbreitet sich leicht unter den Gliedern eines geselligen Kreises.

Somit lässt uns die Sitte eigentlich nur zwei Mienen übrig, die Bewegung des Mundes, das Lächeln, welches Wohlwollen ausdrückt und die Bewegung der Augen, den Blick, welcher Energie kundthut; diese beiden Mienen sind es, die so laut und schwärmerisch von den Dichtern aller Zeiten gefeiert worden.

V. Geschichtliche Entwickelung.

An eine historische Darstellung der mimischen Bewegungen hat sich bis auf den heutigen Tag die Wissenschaft noch nicht gewagt. Mögen uns auch die einzelnen Differenzen bei verschiedenen Völkern, zu verschiedenen Zeiten recht geringfügig vorkommen, immerhin sind diese Abweichungen so gut bemerkbar und bemerkenswert, wie die Dialekte einer Sprache. Just diese zarten, feineren Nuancen erlangen bei den Forschern einen hohen Wert, deuten sie doch auf die wichtige Thatsache hin, dass im Laufe der Jahrhunderte sich mit dem Gesichtsausdruck auch das Gefühlsleben selbst verändert. Hier, wo wir das individuelle Feld verlassen haben und das generelle Gebiet betreten, folgen wir am passendsten dem geschichtlichen Verlauf, wie er sich bei sozialer Betrachtung empfiehlt. Mit dem Tierreiche anhebend durcheilen wir die Kulturstufen der Menschheit, welche die Mimik nach und nach weiter entwickelt hat und dem eben geschilderten Ideale zuschreitet.

1. Die Tiere.

Unsere Kenntnis vom Gefühlsleben der Tiere beruht auf ganz unvollkommenen Analogien. Experimentelle Beobachtungen, wie sie zumal

bei Haustieren oder in zoologischen Gärten thunlich sind, liegen nur in geringer Zahl vor; dankenswerter Weise hat Darwin eine beträchtliche Reihe von Wahrnehmungen gesammelt. Dagegen werden, wie zu Anfang jeder Wissenschaft, in Laienschriften allerhand Kuriositäten erwähnt, die auf Glaubwürdigkeit kaum Anspruch erheben.

Soweit unser Wissen reicht, beschränkt sich die Tiermimik fast ausschliesslich auf Aeusserungen von Gemütsbewegungen; nur bei den höheren Wesen finden sich spurweise Ausdrücke für Vorstellungen, also wahre Willkürhandlungen. Bei den niederen Tieren tritt besonders das Oeffnen des Mundes hervor, teils um Nahrung aufzunehmen, teils um den Gegner zu beissen, häufig auch der Stimmbildung halber. Hingegen gewahren wir bei den Haustieren schon eine reichere Anzahl mimischer Bewegungen; beim Affen lässt sich sogar eine ganze Tonreihe von Gefühlsausdrücken verzeichnen.

a) Die niederstehenden Tiere geben vor allem Stimmlaute von sich, welche die Erregung kennzeichnen; auch das Aufrichten von Hautanhängen ist verbreitet. Werden Schlangen gereizt, so öffnen sie weit ihren Mund, strecken die Zunge lange hervor und schwingen sie rasch hin und her, wobei ein starkes Zischen vernehmbar wird.

b) Bei den Vögeln lässt sich die Aufregung am Kopfe leicht erkennen, weil sie die Federn sträuben, z. B. der Herpastus und der Sekretär. Dem Hahne schwillt vor Kampfesmut der Kamm strotzend mit Blut an. Angesichts des Feindes öffnen die meisten Vögel den Schnabel, wie zum Beissen, so die Gänse, zumal zur Parungszeit. Gereizte Störche erheben mit ihren Schnäbeln ein lautes Geklapper.

c) Die Wiederkäuer zeigen ein ziemlich reges Mienenspiel. Bei gespannter Aufmerksamkeit richten sie ihre Ohren empor, wogegen sie beim Erbosen die Ohren zurückziehen, um sie vor Zerzausung zu schützen; wie Darwin nachweist, begegnet man dieser letzteren Bewegung nur bei solchen Tieren, die mit den Zähnen kämpfen.

Im Streite richten manche Hirscharten ihr Haar auf, nehmen die Ohren zurück, knirschen mit den Zähnen und schreien unter Wetzen ihrer Hörner. Andere Hirscharten ziehen ebenfalls ihre Ohren nach hinten, um dann mit den Zähnen zu kämpfen

Dagegen benutzen die Horntiere, also Rinder, Schafe und Ziegen, niemals ihre Zähne. Die zahmen Rinder und Schafe äussern ihre Gefühle nur wenig, während die wilden Schafrassen und die Gemsen bei Gefahr durch die Nase pfeifen. Gefährlich ist es, die Bullen zu reizen, welche mit herabhängendem Kopfe und geblähten Nüstern zu brüllen anheben.

Da die Känguruh im Gefechte nicht die Zähne anwenden, ziehen sie auch die Ohren nicht nach hinten; sie kratzen mit den Vorderfüssen und schlagen mit den Hinterbeinen.

d) Unter den unpaarzehigen Tieren sind natürlich die Einhufer am meisten beobachtet worden. Bei den Pferden ist das Spiel der Ohren so lebhaft, wie die Bewegungen der menschlichen Augen. Wittern sie Gefahr, so spitzen sie die Ohren empor; wenn sie aufmerksam und

vergnügt sind, ziehen sie den Kopf ein, spitzen die Ohren und sehen unter häufigem Wiehern ihre Freunde scharf an. Dagegen lassen sie bei Mutlosigkeit ihre Ohrmuscheln schlaff herabhängen.

Beim Erschrecken hebt das Ross den Kopf empor, richtet Augen und Ohren vorwärts und erweitert die Nüstern, welche sich rot verfärben. Die Pferde atmen nämlich niemals durch das Maul, sondern erweitern beim Keuchen die Nasenlöcher; beim blossen Beriechen blähen sie nicht die Nüstern auf.

Wilde Pferde stossen ihren Kopf vor und entblössen zum Teil ihre Schneidezähne, welche zum Beissen bereit stehen. Daher bleiben auch die Ohren scharf nach hinten gezogen. Sowie sie ausschlagen wollen, wenden sie ihre Augen in einer eigentümlichen Weise nach hinten.

c) Da alle Raubtiere mit den Zähnen kämpfen, so wenden sie auch ihre Ohrmuscheln rückwärts. Bei Zuneigung richten die Katzen ihre Ohren auf und reiben ihre Backen und Seiten an den geliebten Personen; sie lecken sich auch untereinander (Fig. 1).







Fig. 1. Kater in zärtlicher Stimmung.

Fig. 2. Kater erschrocken.

Werden die Katzen erschreckt, so sträuben sie ihr Haar, ziehen die Ohren zurück und beginnen unter Weisen der Zähne zu knurren, zu zischen oder zu spucken; bei starker Wut richten sie die Haare nicht mehr auf (Fig. 2 u. 3).

Wenn ein Tiger sich vergnüglich fühlt, stösst er ein eigenartig kurzes Schnüffeln aus, wobei er die Augen schliesst.

Unter den Karnivoren ward die Mimik vom Hunde, dem treuesten Begleiter des Menschen, am eifrigsten studiert.



Fig. 3. Katze zornig und kampfbereit.

Naht sich uns ein Hund in freudiger Erregung, so senkt er den Kopf bei glattem Haare; die Lippen sinken lose hinunter; die Ohren hängen herab und rücken ein wenig nach hinten, sodass sich die Augenlider verlängern.

Die Hunde reiben sich nicht nur an ihrem Herrn, sondern lecken sogar dessen Hände und Gesicht. Zuweilen benetzen sie mit der Zunge auch andere Hunde und dann stets an den Mäulern, ähnlich wie die Weibchen ihre Jungen behufs Reinigung belecken.

Aus grosser Freude bellen viele Hunde laut, wie die Spitze beim Ausgehen. Auch eine Art Grinsen ist den Hunden eigen, wobei sie die Oberlippen zurückziehen, um die Eckzähne sichtbar zu machen; zugleich werden die Ohren zurückgezogen, gleichsam als ob sie sich im Spiele bissen.

Charakteristisch für sämtliche Hunde, nicht nur für solche, die zur Jagd abgerichtet sind, ist das häufige Schnüffeln und Schnuppern.

Wenn sich hingegen der Hund einem Gegner mit feindlichen Absichten nähert, so richten sich die Ohren empor und die Augen wenden sich scharf nach vorn; der Gang ist steif, der Schwanz wird aufrecht getragen, das Haar sträubt sich auf dem Rücken und im Nacken. Daher sagt der Engländer „he bristles up“ von einem Manne, der trotzig auf seinen Widersacher losgeht.

Später ertönt wildes Knurren; die Ohren werden dicht nach hinten gedrückt, die Oberlippen heben sich empor, zumal der eine nächstliegende Eckzahn ragt hervor. Knurrt jedoch ein Hund nur den andern an, so werden die Lippen bloss auf der einen Seite zurückgezogen (Fig. 4).

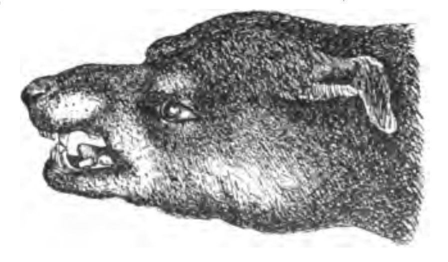


Fig. 4. Kopf eines fletschenden Hundes.

Ungemütliche, traurige Stimmung drückt er dadurch aus, dass er die Ohren, wenngleich offen, nach hinten richtet, wie um die Schritte des Verfolgers zu hören. Erschrickt ein Hund, so öffnet er das Maul weit.

f) Unter allen Tieren zeigen die Vierhänder das ausgeprägteste Mienenspiel. Der Affe bedient sich der nämlichen Gesichtsbewegungen, um Vergnügen, wie um Neigung auszudrücken. Beim Kitzeln kichern oder lachen die Affen unter grinsender Verzerrung des Angesichts; sie stossen bei vorgestreckten Lippen einen bellenden Laut aus; die Mundwinkel werden leicht gehoben oder zurückgezogen, sodass die Augenlider bisweilen leicht runzelig erscheinen. Nur selten krampfen sie aus Freude die Oberlippen zusammen, um die Zähne zu exponieren. Manche Arten ziehen bei heiterer Stimmung die Ohren zurück. Stets glänzen oder funkeln die Augen aus Wohlbehagen und scheinen heller (Fig. 5).



Fig. 5.
Pavian in freudiger Verfassung.

Ihre Niedergeschlagenheit offenbaren die Affen durch einen abgespannten Ausdruck, matte Augen und eine veränderte Gesichtsfarbe; starke Schmerzen rufen wirkliches Weinen hervor, wobei reichliche Thränen die Backen hinabfliessen.

Bei Zornausbrüchen strecken die Affen ihre Lippen weit vor und stieren ihren Feind mit einem festen, wilden Blicke an (Fig. 6); während die Augen den Gegner keck fixieren, öffnen sie den Mund, ziehen die Lippen zusammen, sodass die Zähne verborgen bleiben, und stossen gutturale Laute aus. Andere Arten zeigen die Zähne und begleiten ihr malitiöses Grinsen wiederholentlich mit einem scharfen, abrupten Geschrei, bei dem sie den Mund weit wie beim Gähnen öffnen; zugleich rötet sich das Gesicht sowohl wie das Gesäss vor Leidenschaft. Die Paviane blicken beständig rund um sich herum und erheben die spärlichen Augenbrauen, welche bedeutend über die Augen hervorstehen. Stirnrunzeln kommt bei den Affen nicht vor, ausser beim Chimpansen und da nur in geringem Grade.



Fig. 6. Chimpanse mürrisch.

In seinen Wutanfällen richtet der Gorilla den Haarkamm auf und zieht die Kopfhaut stark zusammen; er lässt die Unterlippe herabhängen, erweitert die Nasenlöcher und stösst furchtbare Töne aus.

Beim Schreck blicken die weitgeöffneten Augen stier hinab; oft bewegen sich die Augenbrauen auf und nieder; die Ohren rücken ein wenig vorwärts. Dagegen wird der Mund niemals offen gehalten. Sie geben schrille Schreie von sich, wobei sich das Haar aufrichtet und die Lippen zurückziehen.

2. Die Naturvölker.

Ueber die Mimik der Naturvölker hat uns Darwin eine reiche Fülle von Angaben bescheert; trotzdem ist seine Darstellung kaum über eine lose Aneinanderreihung einiger auffallender Thatsachen hinausgekommen. Im Allgemeinen lässt sich die Behauptung aufstellen, dass die Wilden zur Aeusserung ihrer Gefühle und Gedanken die Geberden vorziehen, während ihr Gesichtsausdruck uns für gewöhnlich sehr einförmig vorkommt. In der That verbietet die Beschränktheit des geistigen Lebens jegliche Kundgebung feinerer Unterschiede. Bemerkenswert ist noch die Erfahrung, dass bei den Naturvölkern sich die niederen und depressorischen Affekte vorwiegend an der Mimik beteiligen; erst die Kultur hat den freudigeren Stimmungen die Vorherrschaft erkämpft.

In Australien findet sich die allerniedrigst stehende Menschenrasse vor; gleichwohl beweist schon die anatomische Entwickelung ihrer Gesichtsmuskeln ihren Vorrang vor den Vierhändern.[1])

Die Eingebornen des australischen Kontinents drücken ihre Gemütserregungen sehr entschieden aus. Bei heiterer Laune erglänzen ihre Augen, schmatzen ihre Lippen und schnalzen ihre Zungen. Bei freudigen Anlässen springen sie umher, schlagen mit den Händen und brüllen vor Lachen, wobei Thränen reichlich die Augen anfüllen und die Backen hinablaufen. Beim Erstaunen halten sie Augen und Mund weit offen; andere verziehen den Mund, als ob sie pfeifen wollten, mit dem Rufe: korki oder sie machen mit den vorgeschobenen Lippen ein Geräusch, wie wenn sie ein Zündhölzchen ausbliesen. Bei starker Ueberraschung schreien sie „kluck, kluck, kuck" und bringen den Handrücken vor die Lippen. Im Anfalle der Furcht stehen sie bewegungslos da, unfähig ein Glied zu rühren oder ein Wort zu äussern, mit geöffnetem Munde und starrenden Augen; ein Zittern befällt den ganzen Körper vom Haupte bis zu den Füssen, indessen die Haut erblasst. Beim Entsetzen werden die Arme wild über den Kopf geworfen. Kummer offenbaren die Eingebornen des Festlandes durch schräge Stellung der Brauen. Wenn ihre Kinder mürrisch werden, strecken sie die Lippen zum Schmollen vor. Bei Zorn und Wut richtet sich der Körper auf, die Brauen ziehen sich zusammen und die Fäuste ballen sich; bei vorgewulsteten Lippen und weit geöffneten Augen schleudern sie die Arme umher, indessen die Frauen herumtanzen und Staub aufwerfen. Während der Blick grade auf der verhassten Person ruht, lassen sie auf der einen Seite ihren Eckzahn hervorschauen oder weisen die zusammengepressten Zahnreihen. Um ihren Abscheu kundzuthun, unterbrechen sie die Rede durch Spucken und stossen ein Geräusch wie „puh, puh" aus.

Obwohl die Hautfarbe der Australneger wegen ihrer Dunkelheit und Unreinlichkeit schwer unterscheidbar ist, können sie doch aus Scham über Gesicht und Hals erröten. Bei Schuldbewusstsein bewegen sich die Augen hin und her. Als Zeichen ihrer Hilflosigkeit zucken sie

[1]) Bischoff, Beiträge zur Anatomie des Hylobates leuciscus, München 1870, erklärt, dass sich der Mensch vor dem höchststehenden Affen sehr wesentlich durch die starke Entwickelung und die Isolierung seiner Gesichtsmuskeln auszeichnet.



bisweilen mit den Schultern, wenngleich im bescheidenen Grade. Die Bejahung deuten sie wie wir durch Nicken, die Verneinung durch seitliches Kopfschütteln an.

Die Sitte des Küssens ist den Australiern unbekannt, ebenso den Neuseeländern, welche statt dessen gegenseitig die Nasen reiben. — Ferner wird den eingeborenen Neuseeländern nachgesagt, dass sie gleich Kindern aus sehr unbedeutenden Ursachen weinen. Seltsamerweise sehen die Sandwich-Insulaner Thränen als Zeichen des Glücks an. Bei den meisten Polynesiern, wie auf Tahiti und Neuseeland, lässt sich häufiges Erröten trotz des dunkeln Kolorits beobachten.

In Amerika interessieren uns gleichfalls die Ureinwohner. Bei den Indianern von Nord-Amerika brechen besonders die Weiber während des Lachens leicht in Thränen aus. Die kleinen Kinder verziehen den Mund zum Schmollen, während die Männer im Trotz die Lippen aufeinanderpressen. Die Dakota-Indianer halten in der Wut den Kopf aufrecht, runzeln die Stirne und gehen mit lang ausgezogenen Schritten davon; ihre Verachtung drücken sie nicht nur durch Gesichtsbewegungen, sondern auch durch Ausstrecken und Oeffnen der Hand aus.

Im Süden Amerikas werden die kupferfarbigen Indianer vor Wut stärker rot und runzeln die Stirn. Die Guarenis ziehen bei Verlegenheit ihre Brauen zusammen. Die Araucaner des südlichen Chile und die Aymaras in Bolivia haben einen besonderen Ausdruck für störrischen Eigensinn, nämlich den festgeschlossenen Mund mit zusammengezogenen und gerunzelten Brauen.

Die Feuerländer stechen in ihrer Mimik wenig von uns ab. Sie erröten stark, wenn ihre persönliche Erscheinung von Andern, zumal von Frauen, beobachtet wird. Die Symbole für Bejahung und Verneinung sind dieselben wie bei uns. Das Küssen ist ihnen vollkommen fremd. Wenn sie bei tiefstem Kummer mit hysterischer Heftigkeit weinen, können sie nach Art unserer Kinder ihren Schmerz plötzlich durch herzliches Lachen unterbrechen, so bald ihnen etwas Komisches auffällt. In der Wut stampfen sie auf den Boden und laufen zerstreut umher, manchmal erblassen sie auch und weinen laut. Um ihren höchsten Abscheu zu bekunden, spucken sie aus.

In Afrika sind drei verschiedene Rassen genauer studiert worden, die Abyssinier, die Neger und die Kaffern.

Ob die Abyssinier erröten, unterliegt noch dem Zweifel. Beim Lachen füllen sich ihre Augen sogar mit Thränen. Wenn sie erstaunen, legen sie die rechte Hand, mit der Fläche nach aussen, gegen die Stirne. Im Hass entblössen sie den einen Eckzahn; vor Abscheu spucken sie aus. Zum Zeichen der Bejahung ziehen sie den Kopf zurück und heben die Brauen; um die Verneinung anzudeuten, werfen sie den Kopf nach der rechten Schulter hin und schnalzen leicht bei geschlossenem Munde.

Auch die Neger zeigen wenig Sonderheiten. Obwohl Veränderungen der dunkeln Hautfarbe schwer wahrnehmbar sind, wird ihr Kolorit beim Erröten mehr braun oder intensiver schwarz; bei Albinos und an weissen Hautnarben ist der Farbenwechsel leicht zu beobachten; Mulatten erröten häufig und stark. Zum Ausdruck des

Grams ziehen die Neger ihre Brauen zusammen, wogegen das Reiben des Bauches als Symptom der Freude gilt. Die Zeichen für Ja und Nein sind ihnen mit uns gemeinsam. Eigenartig sind die Geberden des Erstaunens; bald schlagen sie mit der Hand gegen den Mund und rufen: „mein Mund klebt an mir“, d. h. an meiner Hand, um ihre Sprachlosigkeit anzudeuten, bald strecken sie die Lippen vor, indem sie ein blasendes, zischendes oder pfeifendes Geräusch erzeugen oder den Laut „hei! hei!“ von sich geben.

Von den Kaffern kennen wir einige Auffälligkeiten. Bei ihnen ist ein Farbenwechsel nicht sichtbar, sodass sie für schamhaftes Erröten den Ausdruck verwenden: „sich schämen, den Kopf aufrecht zu halten“. Die Weiber der Kaffern und Hottentotten geraten beim Lachen leicht in Thränen. Bei Verlegenheit runzeln die Kaffern die Stirne und führen die Hand nach dem Gesichte empor, um sich das Nachdenken zu erleichtern. Bei Kaffern und Hottentotten pflegen nicht nur die Kinder, sondern auch die Erwachsenen beim mürrischen Schmollen die Lippen vorzustrecken. Ein Zucken mit den Schultern ist den Kaffern unverständlich; dagegen drücken sie Ja und Nein genau wie wir aus. Um ihre Verachtung anzudeuten, nehmen sie ein überlegenes Lächeln an. Im Gefühle der Schuld werden die Lider gesenkt und teilweise geschlossen. Im Zustande der Furcht erzittert und schüttelt sich der ganze Körper bei weit geöffneten Augen. Die Ueberraschung wird von den Kaffern nicht bloss durch Offenhalten von Augen und Mund angezeigt; bisweilen ziehen sie die Brauen in die Höhe und pfeifen dazu oder legen mit ernsthaftem Blicke die rechte Hand auf den Mund und rufen „mawo“ = wunderbar aus. Wenn die Buschmänner erstaunt sind, führen sie die Rechte an den Hals und biegen den Kopf zurück.

In Asien finden sich sowohl alte Kulturvölker als auch halbcivilisierte Stämme, welche eine eigenartig entwickelte Mimik besitzen. Von den Malayen liegen genauere Berichte vor. Sie scheinen stark, ja über den ganzen Körper zu erröten, was dagegen von den Dyaks auf Borneo völlig geleugnet wird. Sind sie guter Laune, so erglänzen die Augen; beim herzlichen Lachen vergiessen wenigstens die Weiber reichlich Thränen. Den Kummer drücken sie durch Zusammenziehen der Brauen und Herabsenken der Mundwinkel aus; Vorstrecken der Lippen bedeutet Schmollen, indessen ein fest geschlossener Mund mürrische Hartnäckigkeit ansagt. Bei Wut entblössen die Malayen den Eckzahn, während sie vor Abscheu ausspucken. Furcht macht sie erbleichen und erzittern. Durch Zucken mit den Schultern erklären sie ihre Unfähigkeit. Für Bejahung und Verneinung benutzen sie dieselben Symbole wie wir; hingegen bekennen die Tagalen auf den Philippinen durch Zurückwerfen des Kopfes ihre Einwilligung. Die Dyaks auf Borneo haben die Eigentümlichkeit, dass sie die Bejahung durch Erhebung der Brauen, die Verneinung durch deren Zusammenziehung andeuten. Ferner wird von den Dyaks erwähnt, dass sie bei Erstaunen die Augen weit öffnen, ihren Kopf hin und her schwingen und sich ihre Brust schlagen; aus Verachtung sollen sie höhnisch lächeln.

Die Eingeborenen von Indien zeigen in der Wut ein sehr merkwürdiges Geberdenspiel. Der Körper steht aufrecht mit ausgedehnter

Brust; die straff gehaltenen Schultern werden oft gehoben und gesenkt. Die steifen Arme hängen parallel dem Rumpfe herab, die Ellbögen sind nach Innen gebogen, die etwas nach hinten gestreckten Hände werden bald geöffnet, bald krampfhaft fest geschlossen, aber nicht eigentlich geballt. Die vorgestreckten Lippen sind fest geschlossen. Mit durchdringendem Blicke schauen sie von unten her unter den gesenkten und stark gerunzelten Brauen wild aufeinander. Zum Angriffe wird der Kopf mit gehobenen Brauen und weitgeöffneten Augen vorgestreckt. Ihren Hohn bekunden die Bengalesen ebenso wie die Ceylonesen, indem sie unter trotzigem Stirnrunzeln hündisch die Zähne fletschen oder den Winkel der Oberlippe über den Augenzahn nach der Seite des Gegners hin erheben. Die Hindus bezeugen durch Zucken mit den Schultern und seitliches Schütteln ihres Kopfes die gänzliche Unmacht. Im Gefühle ihrer Schwäche erbleichen sie bei weitem Oeffnen von Mund und Augen; bald strecken sie die offenen Hände aus, indessen die Arme schlaff an den Seiten herabhängen, zuweilen legen sie die Arme kreuzweise über die Brust. Die Zusammenziehung der Brauen drückt sowohl bei den Hindus als bei den Dhangars, einem Bergvolke Indiens, den Kummer aus.

Trotz seiner gänzlich abgeschlossenen Kultur hat das chinesische Volk keine wesentlich abweichende Geberdensprache hervorgebracht. Dass die Chinesen gleich uns erröten, beweist schon die Redewendung: „vor Scham rot werden". Bei übermässigem Gelächter brechen sie in Thränen aus; anderweits sollen sie oft bei tiefem Kummer in hysterische Lachanfälle geraten. Bei mürrischer Verdrossenheit stülpen sie schmollend die Lippen um, indessen sie bei wütendem Trotz auf der Seite des Gegners den Eckzahn entblössen. Zum Zeichen der Entschuldigung erheben sie die Augenbrauen, drücken den rechten Ellbogen an die rechte Seite, strecken die Handfläche nach der angeredeten Person hin und schütteln sie von rechts nach links. Die Formen der Bejahung und Verneinung gleichen genau den unsrigen.

In **Europa** zeigen nur wenige Volksstämme, die teils im Norden, teils im Süden wohnhaft, sich noch nicht der Civilisation angeschlossen haben, wesentliche Abweichungen von der üblichen Mimik. Die Lappländer ersetzen den Kuss durch gegenseitiges Reiben der Nase. Auch den Eskimos ist das Küssen unbekannt geblieben; von ihnen wird berichtet, dass sie die Bejahung mit Kopfnicken, die Verneinung mit Augenblinzeln begleiten. Die Grönländer bekunden dadurch ihre Freude, dass sie schlürfend Luft einsaugen; um Etwas voller Verachtung oder Entsetzen abzuweisen, werfen sie die Nase empor und stossen durch sie einen schwachen Laut.

Bei den Neugriechen und Türken drückt ein Zurückwerfen des Kopfes nebst einem Zungenschnalzen die Verneinung aus; die Türken sollen seltsamerweise die Bejahung durch ein Kopfschütteln andeuten.

3. Das Altertum.

Offenbar sind die Wandelungen der Mimik recht langsam vor sich gegangen; nur grosse Zeitläufte lassen einen deutlichen Unterschied erkennen.

Das alte Testament sowie das neue schildert eine grosse Reihe mimischer Bewegungen. Auffallenderweise galt bei den Juden das Mundsekret keineswegs als gefahrbringende Ausscheidung; Christus[1]) bestrich mit seinem Speichel Zunge und Augen von Kranken, ohne dass Jemand an seinem unhygienischen Verfahren Anstoss genommen.

Bei dem griechischen Volke herrschte noch eine vollständige Hingabe an Freude und Schmerz. Nach unserer Auffassung benehmen sich die Helden Homers ganz unmännlich, ja weibisch. Lessing bespricht im „Laokoon" das verschiedenartige, uns kaum verständliche Verhalten der Griechen und Troer nach dem männermordenden Kampfe; während die Hellenen wehklagen dürfen, untersagt Priamos den Trojanern jegliche Aeusserung von Trauer. Auch die Tragiker lassen ihre Helden, z. B. Philoktet, entsetzlich schreien und jammern.

Ein Umschwung in dem Benehmen ward erst durch die Philosophie angebahnt; die Seelenruhe, mit der Sokrates dem Tode entgegenging, muss einen tiefen Eindruck gemacht haben.

Weit ernster und gesetzter als die heiteren, lebenslustigen Griechen fassten die besonnenen Römer das Leben auf, die streng auf Wahrung der Männerwürde achteten.[2]) Deshalb hat sich bei ihnen auch die stoische Philosophie, welche durch Aufstellung eines persönlichen Ideals die Ethik bereicherte, so leicht eingebürgert.

4. Das Mittelalter.

Das mittelalterliche Christentum ist, so sehr man es auch leugnet, der Träger eines scharf ausgeprägten Dualismus auf allen Lebensgebieten. Seine Weltanschauung fusst auf einer strikten Trennung zwischen Leib und Seele; freilich ward diese Philosophie erst von Cartesius formuliert, um dann durch Spinoza umgeändert und später in den jetzt herrschenden Parallelitätsbegriff übergeführt zu werden. Diese strenge Scheidung allein ermöglicht die Annahme körperloser Geister, den Glauben an die Unsterblichkeit der einzelnen Persönlichkeit; sie hat die unüberbrückbare Kluft zwischen Werkthätigkeit und Gläubigkeit geschaffen und den leidigen Dogmatismus hervorgebracht, an den das heitere Altertum nie gedacht. Der Gegensatz zwischen Leib und Seele hat sich zum Zwiespalt zwischen Natur und Geist, zu jenem unschlichtbaren Widerstreit zwischen Gott und Welt erweitert, welcher die ganze theologische Geschichte durchzieht. Aber auch auf sozialem Gebiete waltet diese Dualität, wie Comte so schön dargethan, zwischen geistiger und weltlicher Macht, zwischen Priestertum und Ritterschaft, zwischen Papst und Kaiser.

Unter der Einwirkung dieses weltfeindlichen Christentums erstarb jene Freude am rein Menschlichen und Nackten, welche das fröhliche Leben der Hellenen verschönte. Diese im Grunde pessimistische Religion des Orients legte dem seelischen Gehalte das höhere Gewicht bei, befahl die völlige Unterdrückung jeder leiblichen Regung und wollte mit allen Mitteln die schrankenlose Vergeistigung durchsetzen. Sie verachtete und verschmähte das Sinnliche; die Kleidung sollte die

[1]) Ev. Markus 7, 33 u. 8, 23. Ev. Joh. 9, 6.
[2]) Vergl. Cicero de Oratore.

Körperformen verhüllen, die Leibesbewegungen verbergen. Da nimmt es kein Wunder, dass nunmehr ein erhöhter Wert den Gesichtszügen zufällt. Das Antlitz ward zur Andeutung der Gefühle hervorgekehrt, indessen die Körpergesten zurücktreten.

Dieses ideelle Moment fand in materiellen Einflüssen seine Unterstützung. Die stärkere Benutzung der Kleidung ward durch die Natur des Klimas geboten, weil das Kulturzentrum sich nach Norden in kältere Gegenden verschob; spielte sich doch während des Mittelalters die Weltgeschichte in Mitteleuropa ab. Zugleich trat das jugendfrische Volk der Germanen auf den Schauplatz; seine ernste Gesinnung, seine Charakterfestigkeit, die sich so klar in der Edda und im Nibelungenliede ausspricht, ist sicherlich zum Teil klimatischen Einwirkungen beizumessen. Mag man diese Standhaftigkeit, wie die Helden der Nibelungen sie zeigen, Fatalismus heissen, mag man den Opfermut Gottvertrauen nennen, wie es die christlichen Märtyrer bewiesen, stets beruht diese Charakterstärke auf einer klaren, gefesteten Lebensanschauung; dank dieser sittlichen Grundlage, die im Altertume nur einzelne ethische Genies besassen, wusste sich der Mensch über die schwersten Leiden zu trösten und allzu heftige Affektäusserungen zu hemmen.

5. Die modernen Kulturvölker.

Trotz aller Gemeinsamkeit weisen die modernen Kulturvölker in ihren Sitten und Geberden noch einige Differenzen auf. Die nationalen Unterschiede gründen sich ebenso wie die Eigentümlichkeiten einzelner Personen auf zwei Momente, auf die Intensität und die Extensität. Die Stärke der Mimik hängt von der Lebendigkeit und Heftigkeit des Gefühlslebens ab; nur wenn sie durch Sittigung, durch Erziehung, durch Charakterbildung gemässigt werden, beschränken sich die Gemütsbewegungen auf die mittleren Affektstufen. Der Reichtum des Geberdenspieles richtet sich nach der Höhe der Intelligenz; je weiter die geistige Entwickelung emporgestiegen, desto mannigfaltigere Ausdrucksweisen stehen ihr zu Gebote.

Nach Skraup eignen den Romanen die höchste Kraft und die grösste Fülle der Formen. Den germanischen Völkern schreibt er eine mittelgrosse Intensität und bedeutenden Formenreichtum zu, während die Slaven sich mit wenig Stärke bei schwankendem Geberdenvorrat begnügen. Nach dieser Schilderung wäre den germanischen Völkerschaften der erste Preis zuzusprechen.

Bekanntlich zeichnen die Südländer vor den stilleren Bewohnern des Nordens sich durch eine lebhaftere, leidenschaftlichere Gestikulation und Mimik aus. Bei den Italienern spielt der böse Blick eine hervorragende Rolle; seine mystische Gewalt wird von vielen Erzählungen verherrlicht. Ferner ist den Italienern die Bezeichnung der Verneinung eigentümlich, dass sie den aufgehobenen Zeigefinger seitlich hin und her bewegen. Im Gegensatz zu dem entfesselten Individualismus der Renaissance, entstand in Spanien ein steifes Ceremoniell, eine strenge Etiquette, die später nach Frankreich übersiedelte und schliesslich von allen Höfen Europas Besitz nahm. In Deutschland herrschte noch im

vorigen Jahrhundert eine rühr- und weinselige Empfindsamkeit, eine Gefühlsduselei, die dem nüchternen Geschlechte der Gegenwart abhanden gekommen. An den Holländern und Engländern ist die feste Haltung und der ruhige Gesichtsausdruck sprichwörtlich geworden; die spärlichen Mienen sind fast zu konventionellen Umgangsformen erstarrt.

VI. Beziehungen zur Kunst.

Ohne uns weitschweifig im Labyrinth der Kunstphilosophie zu ergehen, wollen wir nur ein wichtiges Gesetz der Kunstgeschichte erwähnen, das für die Höhepunkte der einzelnen Kunstarten die Reihenfolge regelt. Jede Kunstform erfreut sich einer besonderen Glanzperiode; nachdem sie die Fesseln der religiösen Herrschaft abgestreift, tritt sie stolz und kühn als Selbstzweck auf; in dieser Blüte entstehen die ewig giltigen Normen, entstehen die klassischen Vorbilder. Für diese Epochen herrscht das Gesetz, dass die bildenden Künste den fortschreitenden vorangehen, dass die materiellen vor den geistigen den Vortritt haben. Auch sind es verschiedene Völker, welche dank ihrer Eigenart grade die einzelne Kunstform ausgebildet und zu diesem Gipfel emporgefördert haben.

Bildende Kunst.	Fortschreitende Kunst.
1. Baukunst,	4. Mimik,
2. Bildnerei,	5. Musik,
3. Malerei,	6. Poësie.

Den Reigen begann die Architektur im Orient. Wenn auch die Griechen ihre Tempel noch verschönerten, so muss doch ihre Plastik die Palme davontragen. Nach langem Intervalle erreichte die Malerei während der italienischen Renaissance ihre unvergleichliche Vollkommenheit. Gleich darauf folgte Frankreich, das für die feine Lebensart, für die Umgangsformen, für Tanz und Schauspielkunst den Ton angab, ja noch angiebt. Endlich hat vor einem Jahrhundert die deutsche Musik ihren Triumph gefeiert. Die Dichtkunst aber harrt noch immer der Blütezeit und der schöpferischen Nation.

Für unsere Untersuchung über die Mienen und Geberden kommen nur die drei mittleren Gebiete in Betracht: die Bildnerei, die Malerei und die Schauspielkunst.

1. Plastik.

Zu den ersten Denkmälern der Menschheit, welche uns nach **Aegypten** in das fünfte Jahrtausend vor Christi Geburt zurückversetzen, zählen auffälligerweise plastische Darstellungen, und zwar so fein und lebensgetreu wiedergegebene Portraits, dass wir voller Staunen diese Erzeugnisse einer vorausgegangenen, Jahrtausende alten Kultur betrachten. Allein später finden sich bei den Aegyptern eine schablonenhafte typische Ausführung. Der starr nach vorn gerichtete Blick, die

üppigen Lippen und die aufwärts gezogenen Mundwinkel bieten den Ausdruck sinnlichen Behagens; Mangel an individuellem Geistesleben spricht sich in dem einförmigen Lächeln und den stereotypen Gesichtszügen aus. Nur so wird uns das rein äusserliche symbolische Mittel begreiflich, den menschlich gestalteten Körpern die Köpfe von Tieren aufzusetzen.

Gegenüber dem erstarrten Schematismus der ägyptisch-orientalischen Kunst hat das freie Geistesleben der Griechen die Plastik auf die höchste Stufe erhoben. Damals hat die Darstellung der nackten Schönheit ihren nie wieder erreichten Gipfel erklommen. An den mächtigen Gestalten der Götter und Heroen offenbart sich eine idealisierende Auffassung in den grossen Formen und allgemeinen Zügen. Allein während der Körper in starrer Ruhe, wie in gewaltigster Bewegung vollendet naturgetreu wiedergegeben wurde, fehlte doch den Gebilden das innere Leben, blieb der Kopf unbelebt, entbehrte das Antlitz des individuellen Ausdrucks der Gemütsstimmung. Das sprichwörtliche „griechische Profil“ deutet auf ein typisch festgestelltes Gepräge hin. Das feine Oval ist mehr hoch als breit gestaltet. Die Stirn, sanft gewölbt, eher niedrig als hoch, eher schmal als breit, überwiegt nicht durch besondere Ausbildung. In der tiefen Augenhöhle liegt das grosse, grad geschnittene Auge ruhig und fest. Von der Stirn setzt sich ohne Einziehung die Nase mit starkem Rücken fort. Die Wange wölbt sich leicht bis zum wohlgeformten Ohre; die vollen und doch scharf gezeichneten Lippen bekunden Energie und Sinnlichkeit; das Kinn springt in kräftiger Rundung vor.

Mit dem herrlichen Aufschwung Athens unter Perikles entstand die Künstlerschule des Phidias, des unübertroffenen Grossmeisters der Bildnerei. Seine Riesenstatuen, die Athene des Parthenon und des Zeus zu Olympia bestanden aus einem Holzkern, den Gold und Elfenbein bedeckten; bei dem letzteren Bildwerke sollen dem Künstler die bekannten Verse Homers vorgeschwebt haben:

„Also sprach und winkte mit schwärzlichen Brauen Kronion,
Und die ambrosischen Locken des Königes walleten vorwärts
Von dem unsterblichen Haupt, es erbebten die Höh'n des Olympos.“

Fernerhin stammen von Phidias die Skulpturen am Theseustempel zu Athen, sowie der Giebel und der Fries des Parthenon, die klassischen Muster der Reliefplastik; hier beseelt die Köpfe bereits ein lebhafterer Ausdruck, welcher den Aegineten noch ganz gefehlt hatte.

Das vierte Jahrhundert bis auf Alexander den Grossen brachte der Bildhauerei eine zweite Blüte, deren leidenschaftlicher Charakter dem tiefer erregten, zerrissenen Wesen der Zeit entsprach. Jetzt ward allgemein der Marmor nicht nur der Gold-Elfenbein-Technik, sondern auch dem Erzguss vorgezogen. Die Aphrodite von Knidos, die Gruppe der Niobe mit ihren Kindern bieten Belege für diese weichere, zartere Richtung. Unter den Diadochen fand die Kunst eine Zufluchtsstätte an den Fürstenhöfen, welche auf äusseren Effekt und virtuosenhafte Behandlung höheren Wert legten. Die Schulen von Rhodos und von Pergamon schufen noch Kunstwerke, wie Laokoon, den sterbenden Gallier, Apollo von Belvedere.

Die Römer wandelten völlig in den Bahnen der griechischen Vorbilder; eigentümlich war ihre Vorliebe für Portraitbüsten, die freilich mehr politisch-religiösen Gründen entsprang.

Während in der Antike die Natur dem Geiste als ebenbürtig und gleichberechtigt galt, stellte die christliche Weltanschauung den neuen Grundsatz der menschlichen Freiheit und des Gewissens auf und schuf somit den vollen Gegensatz zur Natürlichkeit, die als böses, hassenswertes und hässliches Prinzip dem Geiste unterzuordnen sei. In den mannigfaltigsten Lebensformen hat sich diese Herrschaft des Geistes über die Natur geoffenbart, in der Abtötung des Fleisches, in der Entsagung allen Genusses, in der Selbstkasteiung, im freiwilligen Martyrium, in der Abwendung vom Irdischen überhaupt. Die stoffliche Sinnlichkeit sträubt sich vergeblich gegen diese Obmacht des Geistes, welcher unter allen leiblichen Qualen sich heiter und selig fühlt. Von Ingrimm wider die Natur erfüllt, hat die christliche Zeit den menschlichen Körper in Gewänder verborgen und bloss den Kopf freigelassen. Deshalb musste die christliche Welt im Widerspruch zum Kultus der nackten Formen die Ausprägung der Mimik fördern. Während das mehr äusserliche Schönheits- und Sittlichkeitsideal der Griechen den Schmerz als unschön ansah, ward jetzt der Schwerpunkt der Auffassung in die Innerlichkeit des Subjekts verlegt. In diesem Wechsel bekundet sich ein entschiedener Fortschritt, weil man über die bloss leibliche Schönheit hinaus sich zu einer geistlichen Schönheit erhob. In der alten christlichen Kunst spricht sich besonders am Kopfe eine grosse Bestimmtheit und Mannigfaltigkeit der Charakteristik aus, wie denn bei den Byzantinern die Gesichter ein ernstes, würdevolles, gemessenes, freilich meist auch düsteres, mürrisches, greisenhaftes Aussehen bieten. Die dürftigen und eckigen Heiligengestalten, welche das Mittelalter hervorgebracht, zeigen eine Innigkeit des seelischen Ausdrucks, an den die antike Kunst trotz ihrer körperlichen Schönheit nicht heranreicht. Eine Madonna oder heilige Caecilie übertrifft an Seelenadel eine Venus oder Diana; ein dornengekrönter Christus ist an Feinheit des Mienenspiels einem Apollo weit überlegen.

Mit der Renaissance erwachte wiederum das Schönheitsbedürfnis der antiken Kunst und setzte die Naturwahrheit in ihr altes Recht ein, ohne jedoch die Vergeistigung der Mimik aufzugeben. So sucht denn die neuere Zeit eine Vereinigung beider Ziele, eine Verbindung von Geberden und Mienen; allerdings zieht die Plastik noch immer ähnlich wie die Photographie die Büsten den Vollbildern und Standfiguren vor.

2. Malerei.

Weniger als die Plastik ist die Malerei der Hilfe von Mimik und Gestik benötigt. Während die Bildnerei sich auf den lebenden Körper beschränken muss, erfreut die Malkunst sich einer weit grösseren Stoffauswahl. Von den drei Hauptzweigen der Malerei entspricht die Landschaft der Baukunst, das Portrait der Plastik; hingegen umfasst die Historien- und Genremalerei als die höhere Stufe beide Arten und zwar lässt sich die Historienmalerei, zu der auch die religiöse und mythologische Malerei zählt, mit dem klassischen Drama oder dem

Heldenliede vergleichen, indessen die Genremalerei dem bürgerlichen Drama oder dem bürgerlichen Epos, also dem Romane ähnelt. Für die Mimik kommt vollständig bloss das Portrait, halbwegs auch die Genre- und historische Malerei in Betracht.

Grade die Malerei, bei welcher der materielle Stoff völlig hinter der Form verschwindet, musste der christlichen Weltauffassung besonders zusagen. Deshalb hat auch das ganze Mittelalter diese Kunst stets der Plastik vorgezogen. Allein erst im Zeitalter der Renaissance gewann die Malerei einen übermächtigen Aufschwung. Wenngleich das Historienbild und vornehmlich das religiöse den Ausgangspunkt für die Malerei liefert, so griff sie doch bald in ihren Gestalten auf die griechische Sagenwelt zurück und hörte somit auf, ausschliesslich im Dienste der Kirche zu stehen.

Um die Wende des 15. zum 16. Jahrhundert erstanden in Italien eine Reihe der grössten Meister, welche mit einem Schlage die Malkunst auf den Gipfel der Vollendung erhoben. Die beiden Florentiner, der liebenswürdige Lionardo da Vinci und der erhabene Michelangelo wetteiferten mit der umbrisch-römischen Schule, an deren Spitze der formgewandte, edle, begeisterte Raffaël stand. Diese Mittelitaliener zeigen eine weit schärfere Charakteristik als die oberitalischen Künstler, als Corregio, der Schöpfer des Helldunkels, und als die farbenkundigen Venezianer Tizian, Tintoretto und Paolo Veronese.

Neben der aristokratischen Richtung der Italiener, welche an die Antike lebhaft erinnert, erschien gleichzeitig die nordische, germanische Kunst mit einer demokratischen Strömung auf dem Plan. Anstelle der Fresken trat hier die Miniatur- und Tafelmalerei, welche nach zierlicher Feinheit hintrieb, dafür aber auch dem gefühlvollen Natursinne huldigte und die Innigkeit des Seelenausdrucks betonte. Kupferstich und Holzschnitt sorgten für volkstümliche Verbreitung. Im handelsmächtigen, prunkvollen Flandern, wo man die Technik der Oelfarben wesentlich verbesserte, wirkten schon im 15. Jahrhundert das Brüderpaar Herbert und Johann van Eyck, sowie der anmutige Hans Memling. Auch auf deutschem Boden fand die Malkunst ihre Heimstätte in den reichen Handelstädten. Aus Augsburg stammten Holbein der Aeltere und der Jüngere; nachdem dieser in seinen Totentanz die tiefsinnigste Lebensansicht hineingeheimnisst, verlegte er sich in England auf eine Portraitmalerei. Der Führer der Nürnberger Schule, Albrecht Dürer, ewiger Stolz des deutschen Bürgertums, hat grade den Verinnerlichungsdrang des Christentums wahrgemacht; mag auch äusserlich die schroffe Zeichnung mit den eckigen Linien und der knitterigen Gewandung erst abschrecken, so stehen doch seine Schöpfungen an Gedankentiefe und Phantasiereichtum unübertroffen da.

Aehnlich der griechischen Plastik gebar diese erste Kunstepoche, welche noch nicht mit der Kirche gebrochen, eine zweite Blüte, die sich mehr von der religiösen Darstellung lossagte und alle, auch die entferntesten Gebiete in ihren Bereich zog. Im Laufe des 17. Jahrhunderts feierte der Naturalismus allenthalben seine Triumphe. Die einzelnen Zweige der Kunst differenzieren sich, die „Kleinmeister“ kommen zur Geltung. Der Jesuitismus herrschte in Italien wie in

Spanien, wo zu Sevilla Velasquez, der Meister der Luftperspektive, sich dem Portrait widmete und der halb realistische, halb schwärmische Murillo die Kirchenmalerei pflegte. Aus dem neu belebten Katholizismus zog auch die Brabanter Schule ihre Kraft; zu Antwerpen wirkten der leidenschaftlich-energische Peter Paul Rubens und der elegische Anton van Dyck. Dagegen verkörpert sich in der Schule von Holland der kühne reformatorische Geist; während Franz Hals zu Haarlem seine Schützen- und Regentenstücke schuf, gründete Rembrandt van Rijn zu Amsterdam eine verbreitete Schule; durch schärfste Charakteristik und wunderbar ausgebildetes Helldunkel thun sich seine Werke hervor. Bei den Niederländern erlangte auch das Genrebild zum ersten Male grössere Bedeutung; mit seinem Zwecke, das Zimmer des wohlhabenden Bürgers zu schmücken, hat es das Historiengemälde der Fürsten verdrängt.

Die Malerei hat immer mehr die Herrschaft unter den drei darstellenden Künsten an sich gerissen; in der jüngsten Zeit übernehmen die deutschen Kunstschulen und Paris die Führerschaft, um der Malerei ein nationales Leben einzuhauchen und ihr Gebiet nach allen Richtungen hin zu erweitern.

3. Schauspielkunst.

Die Bildner können ebenso wenig wie die Maler fortschreitende Bewegungen, also mimische Vorgänge darstellen, sondern sie müssen sich mit dauernden Zuständen begnügen, sodass ihre physiognomischen Schöpfungen leicht einen starren Charakter, ein manieriertes Aussehen erhalten. Ihr eigentliches Gebiet hat die Mimik in der Schauspielkunst gefunden. Leider aber fehlte bislang das notwendige Fixationsmittel; die Versuche der choreographischen Aufzeichnungen sind gescheitert; neuerdings lässt die Momentphotographie im Bunde mit dem Kinematographen einen Fortschritt erhoffen.

Die Mimik der Alten, welche einen wesentlichen Bestandteil der Orchestik abgab, wirkte bloss durch die gesamte Körpergestalt; hingegen war der Darsteller durch Kothurn oder Soccus und durch die Theatermaske so stark eingeschränkt, dass sich seine individuelle Persönlichkeit und noch weniger die Gesichtsmimik äussern konnte; nur die Gestik der Hände war ungemein entwickelt. Zur Zeit des Demosthenes bildeten die Schauspieler einen besonderen Stand, von dem freilich Frauen ganz ausgeschlossen waren, und feierten grossen Triumph.

In Rom gewann die Mimik eine weitere Ausbildung, weil die Schauspieler teilweise ohne Maske auftraten; Roscius, Pylades und Bathyllos sind die berühmtesten Namen. In der spätesten Kaiserzeit beschritten auch Frauen die Bühne. Der komischen oder tragischen Pantomimik, die mit Chorgesang abwechselte, lag meist ein mythologischer Stoff mit erotischer Färbung zugrunde; das dramatische Ballet des alternden Roms überstieg alle Grenzen des Anstandes.

Gegen den üppigen Sinnengenuss der antiken Bühne eiferte die christliche Kirche mit Recht und suchte sie durch geistliche Schauspiele zu verdrängen. Aus den volkstümlichen Aufführungen der Römer stammt wohl das Possenspiel der Italiener, eine improvisierte Pantomimik mit stehenden Masken. Allein erst nach Ende des Mittelalters

entwickelte sich sowohl in Spanien, wie auch in England ein nationales Drama und eine nationale Schauspielkunst.

Jedoch das Frankreich Ludwig des Vierzehnten hat für die europäische Bühnentechnik und die moderne Schauspielkunst den Ton angegeben. Der romanische Charakter mit seiner Vorliebe für das Formale hat im Franzosentum seinen glänzendsten Vertreter gefunden. Aus jener Epoche rühren unsere Sitten und Gebräuche her, die Umgangs- und Verkehrsformen, die Kleidung mit ihren Moden, die Wohnungseinrichtungen und der Hausrat; noch heutzutage gilt Paris als die Hochschule der Lebenskunst, als das Eldorado des Lebensgenusses. Von Frankreich kam der Guckkastenbau unserer Bühne, kamen das Ballet und die Tanzweisen. In dieser Barokzeit ward die äusserliche Auffassung der formalistischen Schule geboren, die angeblich die antike Kunst zu erneuern trachtete. Lange Zeit blieb diese mimische Darstellungsweise mit ihren graziösen, aber eintönigen Gebärden für die ganze zivilisierte Welt massgebend.

Gegen die pedantischen Aeusserlichkeiten jener klassischen Tragödie machte schon Molière, doch vergebens, Front. Im 18. Jahrhundert brachte die Comédie larmoyante ein freieres, effektvolleres Leben, das durch die Naturschwärmerei Rousseaus und durch die Einflüsse der englischen Bühne gefördert ward. Das Kaiserreich freilich kehrte wieder zur alten, strengen Förmlichkeit zurück. Erst mit Aufblühen der romantischen Schule trat die realistische Darstellungsart aufs Neue hervor.

Am leidenschaftlichsten hat der Streit zwischen Formalismus und Naturalismus auf deutschem Boden getobt. Nachdem im 16. Jahrhundert die Handwerker unter Hans Sachs die volkstümliche Richtung eingeschlagen, nachdem die Humanisten die gelehrte Schulkomödie begünstigt, zerstörte der dreissigjährige Krieg alle Ansätze zu einem nationalen Drama und brachte einen krassen Naturalismus, mit bombastischem Schwulst untermischt, zur Herrschaft. Komödienbanden aus Holland und England drängten wiederum auf Naturwahrheit, indes die edlere, obschon gekünstelte Darstellungsweise der Franzosen durch die Höfe eingeführt ward. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts bekämpften Gottsched und Neubert den hergebrachten Schlendrian, die Hanswurstiaden, die Stegreifspiele, die Haupt- und Staatsaktionen. Endlich schufen unter Lessings geistiger Führung Ackermann, Eckhof und Schröder die wahrhaft nationale deutsche Schauspielkunst. Als Iffland durch virtuose Einseitigkeit zur Verflachung neigte, leitete Göthe eine Reaktion zu der künstlerischen Form ein, die von Neuem dem romanischen Kunstprinzip das Uebergewicht einräumte.

Scheinbar ist gegenwärtig der Kampf zwischen der formalistischen und der naturalistischen Strömung zu Gunsten der letzteren entschieden; eine möglichst subjektive Charakteristik liefert jetzt das Ziel der Pantomimik, die sich als Kunst grösstenteils auf die Bühne beschränkt. Sicherlich hat die Einführung des Operngucker erheblich dazu beigetragen, an die Mimik der Schauspieler die höchsten Ansprüche zu stellen.



Die einzelnen Gesichtsbewegungen.

I. Uebersicht der Sinnesorgane.

1. Der Einteilungsgrund.

Unmittelbar unter der Gesichtshaut liegen eine grosse Reihe zarter Muskeln, welche unsere mimischen Bewegungen vollziehen. Die Anatomie nennt ihrer weit über zwanzig, und zwar schwankt ihre Zahl, je nachdem man mehrere Bündel besonders aufführt oder in eine Gruppe zusammenfasst. Wie schon Duchenne zeigte, kann man mit Hilfe des elektrischen Stroms diese einzelnen Muskeln in Kontraktion versetzen, um ihre spezielle Verrichtung zu erkennen. Allein eine weitere, eine psychologische Aufklärung über das Mienenspiel ist von dieser Untersuchungsmethode niemals zu erwarten.

Vor allen Dingen gilt es, sich nach einem geeigneten Einteilungsprinzip umzusehen, welches diese erhebliche Menge Gesichtsmuskeln ohne Zwang zu gliedern gestattet. Da die Antlitzmuskeln keine eigentlichen Körperbewegungen bewirken, wie die Glieder- und Rumpfmuskulatur, da sie weder die Ortsveränderung des ganzen Leibes, noch eines aussen liegenden Gegenstandes anzustreben pflegen, so muss ihr ursprünglicher Zweck in einer anderweitigen Richtung liegen; es bilden ja die Gesichtsmuskeln einen gewissen Gegensatz zur übrigen willkürlichen Muskulatur, wie sie denn auch niemals in die Gymnastik hineinbezogen werden.

Ihre ureigene Obliegenheit besteht in der Förderung der Reizaufnahmen, in der Unterstützung der Sinneswerkzeuge. Offenkundig gruppiren sich die Antlitzmuskeln rings um die Sinnesorgane herum, weshalb auch Piderit mit grossem Scharfsinne sein System nach den einzelnen Sinnesapparaten geordnet hat. Durch eine solche Verteilung gewinnt unsere Betrachtung eine wunderbare Einfachheit und Regelmässigkeit.

2. Bau der Sinnesorgane.

Das Antlitz ist der Träger aller Sinnesorgane. Die vier speziellen Sinne sind ihm eigentümlich. Nur den fünften Sinn, die Körperhaut, besitzt es mit der übrigen Leibesoberfläche gemeinsam; jedoch mit Ausnahme der Hände bleibt das Angesicht allein unbekleidet, allein der Aussenluft und ihren Unbilden, sowie dem Anblicke der Mitmenschen ausgesetzt.

Jedes dieser Sinnesorgane bildete einen kleinen Organismus für sich. So hat auch die Medicin für Haut, für Auge, für Ohr, zum Teil selbst für die Nase eine spezialistische Disziplin entwickelt; die Sorge für den Mund wird in der Regel dem Zahnarzte überlassen.

In ihrem Baue zeigen alle Sinnesorgane mancherlei gemeinschaftliche Einrichtung. Als Grundlage der fünf Gebilde dienen die nervösen Apparate, in denen die spezifischen Nervenfasern endigen. Veränderte Epithelzellen mit zarten wimper- oder stäbchenförmigen Anhängen nehmen die Sinnesreize in Empfang; den ableitenden Nervenfasern sind Ganglienzellen eingeschaltet, welche den Reizvorgang verstärken, ehe er auf die fernere Nervenbahn übertragen und dem Zentralorgan übermittelt wird. Freilich bietet die weitere Umhüllung jener zarten Endgebilde die grössten Verschiedenheiten, da sie sich der Natur der adaequaten Reize anpassen muss.

Für unsere Betrachtung treten die übrigen umliegenden Gewebe in den Vordergrund. Denn stets lassen sich eine Anzahl von Muskeln auffinden, welche die Sinneswahrnehmung zu erleichtern streben. Im Grossen und Ganzen sind jedesmal zwei Muskelschichten erkennbar, eine äussere und eine innere. Die erstere Lage, unter der Oberhaut ausgebreitet, bezweckt den leicht verletzlichen Nervenapparaten Schirm und Schutz zu gewähren. Nach Art der Sphinkteren schliessen sie die tiefer ruhenden Nervengebilde gegen die Aussenwelt ab, bewahren sie vor dem schädlichen Zutritt allzu starker Reize. Während diese Schutzorgane auf Entfernung der Eindrücke abzielen, fällt den Richtorganen die entgegengesetzte Obliegenheit zu. Die zweite Muskellage bewerkstelligt nämlich die begehrliche Annäherung an einen willkommenen Gegenstand; sie wendet bereitwillig die Nervenapparate nach den heranrückenden Reizwellen hin.

Schliesslich ist noch ein jedes Sinnesorgan mit besonderen Drüsen ausgestattet, die eigenartige Sekrete abscheiden. In den meisten, wie Schweiss und Thränen, gewahren wir blosse Absonderungsstoffe, reine Schutzmittel; nur der Speichel als Verdauungssaft erleichtert die Nahrungsaufnahme.

Somit leuchtet die Oberflächlichkeit ein, welche alle nervösen Organe streng in sensible und motorische trennen will. Wie allen willkürlichen Körpermuskeln sensitive Nervenfasern inne wohnen, welche den sogenannten sechsten Sinn abgeben, so sind auch sämtliche Sinnesorgane mit zahlreichen muskulösen Hilfsmitteln versehen. Ja neben diesen kraft- und bewegungspendenden Werkzeugen weisen sie sogar stoffabsondernde Gebilde, die Drüsen, auf, das zweite Mittel, durch welches der Mensch auf die Aussenwelt einzuwirken vermag.

Uebersicht der fünf Sinne.

Sinnesorgane.	Funktion.	Muskulatur		Sekret.
		Schutzorgane.	Richtorgane.	
I. Haut.	Druck- und Temperatursinn.	Hautmuskeln. Blutgefässe.	Haare. Tastmuskeln.	Schweiss.
II. Auge.	Gesichtssinn.	Stirn. Augenlider.	Blick. Akkommodation.	Thränen.
III. Nase.	Geruchsinn.	Nasenflügel.	Schwellkörper.	Nasensekret.
IV. Mund.	Geschmacksinn.	Kiefer und Lippen.	Zungenspitze. Gaumenthor.	Speichel.
V. Ohr.	Gehörsinn.	Ohrmuschel.	Trommelfell.	Ohrensekret.

3. Haut, Mund und Auge.

In sehr ungleichmässigem Grade tragen die fünf Sinnesorgane zur Mimik bei. Neben der Haut thun sich nur Mund und Auge zuvor. Die übrigen beiden Apparate versorgte die Natur lediglich mit je einer Schutz- und einer Richtmuskulatur; diese drei bevorzugten Werkzeuge rüstete sie mit einem getrennten Paare von Schirm- und Suchevorrichtungen aus, welche noch überdies in eine grössere Zahl von Muskelbäuchen zerfallen. Auch ihre Absonderungen, Schweiss, Speichel und Thränen, sind die einzigen, denen in der Mimik eine gewichtigere Rolle zukommt.

Selbst die Bedeutung der Haut hat beim menschlichen Mienenspiele erhebliche Einbusse erlitten. Wird auch der Farbenwechsel des Antlitzes stets in Medizin und Physiognomik seinen hohen Wert bewahren, so ermangelt ihm doch die Vielseitigkeit jener zwei höheren Sinne, die sich eines fortwährend wachsenden Einflusses erfreuen. Die Körperhaut vermag nur die einfache Grundlage zu liefern, auf der sich die feineren Nuanzierungen des Gefühlsausdrucks aufbauen können.

Jene beiden Organe, Auge und Mund, haben in der Mimik das höchste Ansehen gewonnen, wiewohl sie sich in physiologischer Beziehung diametral gegenüberstehen. Der Geschmack ist auf der Stufe des materiellsten Sinnes zurückgeblieben, indessen sich der Sehapparat zum geistigsten aller Sinneswerkzeuge aufgeschwungen. Der Mund empfängt mit der Speise alle festen und flüssigen Stoffe, welche zu unserem Leibe Zugang erlangen wollen; von ihm hängt die ganze körperliche Ernährung des Menschen ab. Das Gesichtsorgan nimmt die feinsten, kaum zählbaren Schwingungen der Materie wahr; es giebt das objektivste Werkzeug, das Instrument der Wissenschaft ab. Der Mund regt sich erst, wenn ein Gegenstand in seine nächste Nähe gelangt; der Blick dringt bis in die weitesten Fernen, bis nahe an die

Grenze der Unendlichkeit. Während der Mund gleich den übrigen Sinnen noch den Triebbewegungen unterworfen ist, hat der Blick sich die Freiheit errungen, er gehorcht alleinig der Willkür.

II. Die Kopfhaut.

„Lieblich auf des Mädchen Wangen
Pflegt das Schamrot zu erprangen,
Wenn ein Schreck ihr Herz erfasst,
Jählings das Gesicht erblasst.“

Von all unseren Körperteilen dürfen allein Gesicht und Hände — so gebietet es die gute Sitte — sichtbarlich vor den Blicken der Mitwelt erscheinen. Ja, die Hand versteckt sich gar häufig im Handschuhe, wenn sie nicht grade als passendstes Werkzeug ihre Verrichtungen unverhüllt erfüllen muss. Bloss das Antlitz verbleibt so gut wie immer frei von Bekleidung. Selbst der Schleier, selbst das Helmvisier müssen der Aussenwelt noch Zugang gewähren; bietet doch das Gesicht die Aufnahmepforten nicht nur für festere Speisen, sondern auch für die Atemluft; muss sich doch das Antlitz als Träger der höheren Sinne bereit halten zum beständigen Empfang physikalischer Reize, welche mittels der Licht- und Schallwellen die Annäherung gefährlicher Körper kundgeben.

Spricht man daher im gewöhnlichen Leben von Körperfarbe, so denkt man zunächst an das Kolorit des Antlitzes. Sobald man einen Bekannten nach längerer Trennung wieder sieht, fällt der erste Blick forschend auf dessen Angesicht, um sich nach dem gegenwärtigen Gesundheitszustand zu erkundigen.

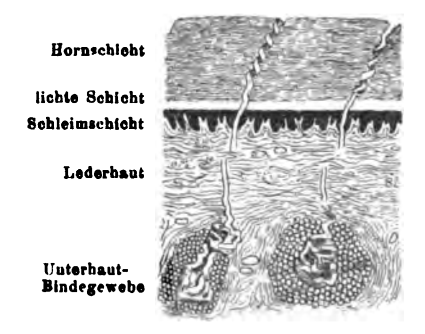


Fig. 7. Querschnitt der Körperhaut.

Bau der Körperhaut. Die Anatomen zerlegen die äussere Haut des menschlichen Leibes, Cutis, in drei Hauptschichten (Fig. 7).

A. Als schützende Decke dient die Oberhaut, Epidermis; dieses Epithel besteht ganz und gar aus Pflästerzellen, zwischen denen sich keine Gefässe, wohl aber feinste Nervenendigungen lagern. Da sich die oberflächlichsten Zellen beständig abschilfern, muss sich für die abgestossenen Elemente von unten her immer neuer Ersatz bilden, welcher allmählich nach Aussen hin aufsteigt Gemäss dieser Umwandelung der Zellen unterscheidet man dreierlei Lagen:

oben die harte, trockene Hornschicht, stratum corneum, mit flachen, kernlosen, verhornten Zellen;
in der Mitte die lichte Schichte, stratum lucidum, welche heller erscheint und Uebergangsformen zeigt;
zu unterst die weiche, verwesliche Schleimschicht, stratum mucosum oder Rete Malpighii, mit cylindrischen, gekernten, protoplasmatischen Zellen, deren feine Stachelfortsätze das Gefüge verdichten.

Bei den farbigen Rassen ist noch eine ganze Lage regelmässiger Pigmentzellen zwischen Oberhaut und Lederhaut eingeschaltet. Die weissen Rassen verdanken die Färbung ihrer dunkeleren Hautstellen den tieferen Lagen der Schleimschicht, wo die Zellen sowohl pigmentierte Kerne, als auch Pigmentmoleküle im Protoplasma enthalten.

Freilich wird in der Oberhaut selbst kein **Farbstoff** gebildet, sondern durch sternförmige Wanderzellen aus dem unterliegenden Bindegewebe hineingetragen. Dieses Pigment, ein Abkömmling des Blutfarbstoffs oder Haemoglobins, wird durch Einfluss des Lichtes oder der Sonnenstrahlen mobil, weil seine dunkeln Körner die Wärme- und Lichtstrahlen verschlucken und in molekulare Bewegung umsetzen. Daher wandert auf Belichtung hin das Pigment nach der Oberfläche zu, ähnlich wie im Auge der Farbstoff der Pigmentmembran aus der Aderhaut zwischen die Stäbchen und Zapfen der Netzhaut. Auf gleiche Weise ruft Besonnung die Sommersprossen hervor.

B. Die **Lederhaut**, Chorium, verleiht dem Hautorgan seine charakteristische Gestalt. Denn diese Membran stellt ein sehr derbes Gewebe von Bindegewebs- und elastischen Fasern dar, das zahlreiche Blutgefässe und Nervenäste durchziehen.

An seiner Oberfläche trägt die Lederhaut kleine cylindrische Hervorragungen, die **Papillen**, welche meist Blutgefässschlingen, bisweilen Tastkörperchen in sich fassen.

C. Das **Unterhaut-Bindegewebe** besteht aus einer Lage lockeren Zellgewebes, das an vielen Stellen durch Einlagerung zahlreicher Fettzellen zu einem dicken Fettpolster anschwillt. Dünne Stränge festeren Bindegewebes heften die Lederhaut hie und da an unterliegende Organe, wie an Bänder, Fascien oder Knochen.

Schräg durch die Dicke der Ober- und Lederhaut gehen die **Haare** und endigen in blinddarmartigen Säcken, welche sich tief in's Unterhaut-Bindegewebe hineinversenken. In diese Haarbälge münden mehrere **Talgdrüsen**. Im Gegensatz zu diesen Haarbalgdrüsen bilden die Knäuel- oder **Schweissdrüsen** das Konvolut eines langen Schlauches, dessen Ausführungsgang gradeaus die Leder- und Oberhaut durchbohrt.

Verrichtungen der Körperhaut. Der Leibeshaut fällt die wichtige Aufgabe zu, eine schroffe Scheidewand zwischen dem menschlichen Organismus und der Aussenwelt aufzurichten; nur zeitenweise sieht sie sich genötigt, den Verkehr mit der Umgebung zu erleichtern, indem sie Wärme und Wasser durchlässt.

A. Zunächst liefert die Körperhaut unserem Organismus eine vortreffliche **Schutzdecke gegen die Unbilden der Umwelt**. Der dünne Talgüberzug, welcher den Haarbalgdrüsen entstammt, schirmt unsern Leib vor dem Eindringen **chemischer Substanzen** und verbietet netzenden Flüssigkeiten ein längeres Haften.

Nur die Hornhautschichte wird von der verwitternden Gewalt der Aussenluft befallen. Allzu starken Druck, gefährliche **Verletzungen** wehrt die dicke Hautwand, insonderheit das weiche, elastische Fettpolster ab. Desgleichen bewahrt das Fettgewebe als schlechter **Wärme- und Elektricitätsleiter** den menschlichen Leib vor der schädlichen Einwirkung übermässig starker Molekularkräfte.

B. Zu gleicher Zeit dient die Körperhaut zur **Abschliessung der inneren Organe**. Auf chemischem Gebiete sorgt sie für eine wunderbare Säfteökonomie, weil sie alle Organprodukte mit Ausnahme der Sekrete an der Auswanderung verhindert. Die Oberhaut presst unsere Hautgefässe zusammen, auf dass **kein Nässen** den Körper seiner Lymphe und deren Eiweissgehalts beraube.

Ferner drückt die Haut die ganze Muskulatur, besonders an den Gliedmassen, zusammen, damit bei den Körperbewegungen **keine unförmigen Stränge** hervorspringen. Als Lückenbüsser muss das Fettgewebe alle Höhlungen einnehmen; bei grösserer Menge bringt es die ästhetisch schöne Fülle der Körperformen hervor. Schliesslich verhindert die Leibeshaut samt ihrer dicken Fettschicht die schwächende **Ausfuhr thermischer und elektrischer Spannkräfte**.

C. Jedennoch bildet die Haut keine schlechtweg undurchdringliche Schutzmauer, sondern genügt auch oftmals der Aufgabe, eine Verbindung mit der Aussenwelt für physikalische Energie und chemische Stoffe herzustellen. Ueber die wichtigen Elektricitätsströmungen ermangeln uns leider die nötigen Kenntnisse. Dagegen lehrt uns tausendfache Erfahrung in der Leibeshaut einen vortrefflichen **Wärmeregulator** kennen. Mag die Temperaturschwankung von Aussen oder von Innen herrühren, stets wird sie durch die Muskulatur der Hautgefässe auf das normale Mass zurückgeführt. Eine Beschränkung der Wärmeabfuhr wird durch Verengung der Kapillaren bewirkt, die Steigerung durch deren Erweiterung und zumal durch die Schweisssekretion bewerkstelligt.

D. Denn weitaus die wichtigste Stoffveränderung, welche der Körperhaut zukommt, ist die Schweissabsonderung, sintemal die Losstossung der abgestorbenen Oberhautzellen unmittelbar vom Wachstum des Organs selbst herstammt und die Abscheidung des Hautschmeers ebenfalls bloss lokale Bedeutung besitzt. Nur selten lässt die unversehrte Haut fremde Stoffe, wie z. B. Salicylsäure, durch. Das Kochsalz der Soolbäder wird nur mechanisch von der Lederhaut aufgenommen, ohne in die Zirkulation überzugehen.

Die Hautatmung, welche Kohlensäure nach Aussen abgiebt und Sauerstoff aufnimmt, beträgt beim Menschen bloss ein Zweihundertstel der Lungenatmung.

1. Der Gefühlsapparat.

Der Gefühlsapparat stellt das ursprünglichste Sinnesorgan dar, aus dem sich die Spezialsinne erst durch Differenzierung abgezweigt haben. Auf der Grenze zwischen Organismus und Aussenwelt gelegen, ist die Haut gleich stark den äusserlichen wie den innerlichen Reizen ausgesetzt; doch treten unserem Intellekte die ersteren weit deutlicher hervor.

Auch der Gefühlsapparat selbst vermag einige Ansätze zu einer höheren Entwickelung aufzuweisen, erstens durch Verteilung seiner Funktionen, zweitens durch Ausbildung vollkommenerer Wahrnehmungsmittel. Gemäss der Unterscheidung physikalischer und chemischer Sinne, deren vornehmste Vertreter das Ohr und das Auge abgeben, spaltet sich das Gefühlsorgan in den Druck- und den Temperatursinn. Weiterhin tragen die Nerven an ihren Endigungen eine Reihe komplizierter Apparate, welche sicherlich eine genauere Aufnahme der Druckempfindung zu ermöglichen haben.

Bau der Gefühlsorgane. Als Träger des Gefühlssinns sind drei Arten zu unterscheiden.

A. Die freien Nervenendigungen (Fig. 8) durchdringen die Lederhaut und laufen wahrscheinlich völlig zusammenhangslos zwischen den Zellen der Oberhaut aus; möglicherweise treten sie auch zu den Bindegewebszellen der Oberhaut in Beziehung. Diese Nervenenden finden sich gleichfalls in der Hornhaut und vermitteln bei den meisten inneren Körperteilen die Organempfindung, zumal auch den Muskelsinn. Hals und Rumpf, Arme und Beine entbehren fast gänzlich der unten geschilderten Sonderapparate.

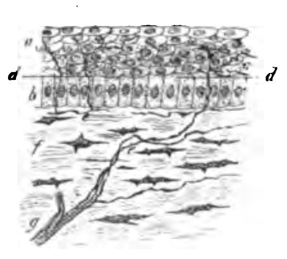


Fig. 8.
Endigung sensibler Nerven in der Hornhaut.

B. Für die Temperaturpunkte setzt die moderne Physiologie besondere Organe voraus, und zwar nimmt sie hypothetisch zweierlei Gattungen an, nämlich Kälte- und Wärmepunkte. In diesen vermutlich äusserst kleinen Endapparaten scheinen sich auf Temperaturveränderung hin chemische Prozesse abzuspielen.

Nach Goldscheider ist der Kältesinn intensiv und extensiv stärker entwickelt als der Wärmesinn, während sie beide dem Drucksinn an Dichtigkeit der Empfindungspunkte nachstehen. Alle drei Sinnessysteme folgen offenbar der radienförmigen Nervenverzweigung, wobei die Haarwurzeln die Mittelpunkte abgeben. Im Gesichte, zumal an Stirn und Augenlid, an Wange und Kinn ist die Temperaturempfindlichkeit am grössten, weit erheblicher als an Brust und Bauch oder an Unterschenkel und Fuss.

C. Schliesslich besitzt der Drucksinn noch spezielle Endapparate, welche als Vorläufer der höheren Sinnesorgane gelten können. Sie zeigen sich an solchen Stellen, die ohnehin schon durch Nervenreichtum bevorzugt sind. Nach der Komplikation des Baues und nach dem Aggregatzustande des Inhalts lassen sich viererlei Arten absondern:



	Tastapparate mit festem Inhalt.	Tastapparate mit flüssigem Inhalt.
einfache	Merkel's Tastkugel, Tastzelle, Tastkolben.	Krause's Endkolben.
komplizierte	Meissner's Tastkörperchen.	Vater'sche oder Pacini'sche Körper.

In ihrer bindegewebigen Hülle enthalten die Tastkugeln (Fig. 9) zwei oder mehrere aufeinandergeschichtete Zellen, die Druckzellen, zwischen denen sich ein protoplasmatisches, scheibenförmiges Gebilde, die Tastscheibe, lagert; in dieser Tastscheibe, welche nichts Anderes als eine umgewandelte Zelle darstellt, endigt der hüllen- und marklose Nervenfaden. Die Merkel'schen Tastkolben kommen überall in der Oberhaut vor, besonders in der äusseren Wurzelscheide der Tasthaare.

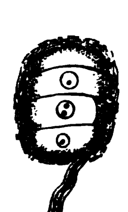


Fig. 9.
Merkel'sche Tastkugeln.

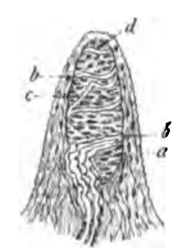


Fig. 10.
Meissner's Tastkörperchen.



Fig. 11.
Krause's Endkolben.

Die Meissner'schen Tastkörperchen (Fig. 10) enthalten in einer ellipsoiden Kapsel zahlreiche komprimierte und verklebte Zellen, deren längliche, quergestreifte Kerne noch deutlich wahrzunehmen sind; mehrere markhaltige Nervenfasern umwickeln rankenartig das untere Ende des Kolbens und zersplittern sich in dessen Innern zu einer Reihe markloser Fibrillen. Sie finden sich vorzugsweise auf der Tastfläche der Aussenhaut, so in den Hautpapillen der Fingerkuppe, der Lippe und der Zungenspitze.

Bei dem kugeligen Endkolben (Fig. 11) laufen in dem dickflüssigen Kapselinhalt eine oder mehrere Nervenfasern frei aus und zwar mit einer knopfförmigen Anschwellung. Ihre Lieblingssitze sind die Augenbindehaut, die Nasenschleimhaut, die Mundhöhle und der Kehlkopf.

Die Vater'schen Körperchen (Fig. 12) bilden ein oft über 2 mm langes System von mehreren zwiebelschalenartig sich einhüllenden Kapseln. Der eintretende Nervenfaden teilt sich in mehrere Fibrillen, die mit Endknospen abschliessen. Hauptsächlich zeigen sie sich in den tiefgelegenen Teilen, unter der Haut, in den Gelenkkapseln und im Mesenterium.

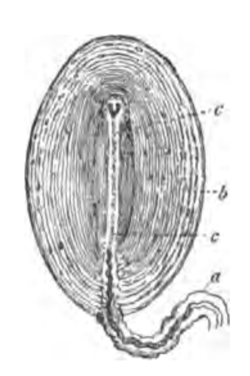


Fig. 12. Vater'scher Körper.

Verrichtungen des Gefühlssinns. Die Bedeutung des Gefühlsapparats, welcher die Grundlage für die gesamte Kenntnis der Aussenwelt liefert, sei hier nur in Kürze berührt.

Erstens vermittelt er den Temperatursinn, welcher natürlich in den Wärme- und den Kältesinn zerfällt. Die Wärmeempfindungen durchlaufen etwa 8, die Kälteempfindungen 12 empirisch festsetzbare Abstufungen.

Zweitens stellt der Gefühlsapparat den eigentlichen Drucksinn dar.[1]) Die speziellen Organe scheinen sich nicht qualitativ von den freien Ausläufern zu unterscheiden, weil letztere an vielen Körperstellen allein vorkommen und weil diese Nervenendigungen auch in den speziellen Gefühlsorganen ungebunden eintreten, ohne sich an ein eigenartiges Anhängsel zu heften. Dagegen beeinflussen sie offenbar in quantitativer Hinsicht die Zuleitung des Druckes, den sie nach beiden Richtungen hin modifizieren. Für geringere Druckreize erhöht sich die Empfindlichkeit, da die elastische Kapsel die Druckstärke über den ganzen Inhalt fortpflanzt; andererseits verringert dieselbe Kraft des hydraulischen Gesetzes eine allzu starke Einwirkung.

Aus der extensiven Veränderung des Drucksinnes entsteht der Raumsinn, dessen Kontinuität freilich aus einer anderen Quelle, nämlich der Muskelbewegung, entspringt. Durch den Unterschied an Intensität und Extensität erwachsen die mannigfaltigsten Anschauungsarten des Drucksinns, so die Stumpfheit, die Härte, die Klebrigkeit; der Kitzel und der Druckschmerz bilden für das Gemütsleben die beiden Extreme.

2. Die glatten Hautmuskeln.

Bei den höheren Tieren steht die Hautmuskulatur in nächster Beziehung zu den Haaren. Aber beim Menschen ist der Haarwuchs auf dem grössten Teile seiner Leibesoberfläche vollständig verkümmert; als spärliche Ueberreste aus tierischer Vergangenheit sind nur feinste Wollhaare zurückgeblieben, welche die ganze Körperhaut mit Ausnahme des roten Lippensaumes, der Handfläche und Fusssohle bedecken. So mussten denn die glatten Hautmuskeln sich durch Zweckmetamorphose eine neue, eigenartige Bedeutung erobern. Wohl haben sie sich ihre Wirkung auf die Talgdrüsen bewahrt. Allein weit gewichtiger erscheint ihre Reaktion auf Hautreize. Schon oben gedachten wir des physiologischen Befundes, dass die Temperaturpunkte radienartig von den Haarwurzeln ausgehen; auch beim Drucksinne nehmen die Empfindungskreise die Haare zum Mittelpunkt.

Bau der Hautmuskeln und Talgdrüsen. Die glatten Hautmuskeln sind weniger zahlreich im Gesichte anzutreffen, als an den Streckseiten der Glieder und den Geschlechtsteilen; in der Tunica dartos des Skrotums bilden sie eine mächtige Schichte.

Diese Haarmuskeln, Mm. arrectores pili, entspringen in vereinzelten Bündeln aus der Oberfläche der Lederhaut und steigen als dünne Streifen schräg abwärts bis zur äusseren Faserhaut des Haarbalggrundes. Hier umgeben sie, zur Platte verbunden, eine Haargruppe halbmondförmig und überspannen stets den stumpfen Winkel, welchen der schräg liegende Haarschaft mit der Hautoberfläche bildet. In dieser Nische zwischen Haarwurzel und Muskel liegt meist eine Talgdrüse.

Diese Haarbalgdrüsen, deren gestaltgebende Membran eine strukturlose Glashaut ist, enthalten rundliche, vieleckige, gekernte Sekretionszellen; dieselben bilden durch ihre Wucherung ein vieleckiges Epithel, das durch fettigen Zerfall zugrunde geht.

Bei den grösseren Haaren münden die Talgdrüsen, 1—3 an Zahl, in den Haarbalg; jene kleinere Lanugohärchen ragen aus dem Ausführungsgange einer einzelnen Drüse frei hervor. Die grössten Talgdrüsen finden sich an der Nase; bloss am Lippensaume fehlen ihnen die Haare.

Verrichtung der Hautmuskeln und Talgdrüsen. Die Kontraktion der glatten Hautmuskeln richtet nicht bloss den Haarschaft selbst gradauf, sondern

---

[1]) Die Lehre von den Schmerzpunkten ist wohl noch nicht völlig geklärt.



komprimiert zugleich die Gefässe des Papillarkörpers, sowie die zwischenliegende Talgdrüse. Der Hautschmeer, welchen der Druck aus der Haarbalgdrüse entleert, hat die Aufgabe, sowohl die Haare als besonders die Oberhaut geschmeidig zu erhalten; er schützt die Körperhaut vor allzu starker Eintrocknung und vor netzenden Flüssigkeiten. In der Dermatologie spielen Erkrankungen der Talgdrüsen eine ausserordentlich wichtige Rolle.

Diese Kontraktion der Hautmuskeln, welche die Leibesoberfläche mit „Gänsehaut“, cutis anserina, überzieht, entsteht durch leichte Reize, wie Druck, Kitzel, Elektricität, Kälte, aber auch als primäres Stadium bei Anwendung von Mineral- und heissen Bädern.

Betreffs Erschlaffung der Hautmuskulatur wollen wir uns nicht zu weit in das Gebiet vager Vermutungen verlieren; doch scheint mit ihr die Blasenbildung bei vielen Hautkrankheiten in Verbindung zu stehen. So erheben sich bei Erfrierung oder Verbrennung zweiten Grades grosse Blasen auf der Haut. Auch bei der Urticaria, bei Oedema cutis circumscriptum, vielleicht bei der seltsamen Blasenbildung an Hypnotisierten und Hysterischen mischt sich wohl die Entspannung der Hautmuskulatur ein. Wenigstens die Nesselsucht wird wegen ihres raschen Entstehens und Vergehens allgemein als Angioneurose hingestellt, zu der sich wohl eine plötzliche Erschlaffung der Hautmuskulatur gesellen muss.

Die Kontraktion der Hautmuskulatur vollzieht sich regelmässig im Verein mit Blasswerden der Haut.

a) Daher erfolgt die Bildung einer „Gänsehaut“ bei allen Hautreizen leichteren Grades; zumal bei Kälteeinwirkung erscheint sie zweckmässig, um die Wärmeabfuhr zu vermindern.

b) Jedoch auch mit allen anderen Gemütszuständen, die ein Erblassen herbeiführen, so mit dem Schaudern, verknüpft sich die Zusammenziehung der Hautmuskeln.

3. Die Hautgefässe.

Beim Menschen würde die Muskulatur der Hautgefässe eine weit erheblichere Rolle spielen, hätten nicht Kleidung und sonstige Schutzvorrichtungen teilweise deren Obliegenheit übernommen. Erst die moderne Gesundheitspflege hat sich das Verdienst erworben, diese hohe Bedeutsamkeit der Hautgefässe herauszufinden, nachdem in pathologischen Fällen, bei Entzündung und Fieber, ihre wichtige Aufgabe zutage getreten. Während die Heilgymnastik nur die willkürliche Körpermuskulatur kräftigt, sucht eine andere Gruppe physikalischer Massnahmen die Hautgefässmuskulatur zum Turnen zu bewegen. Diese Hautgymnastik bestrebt sich durch die verschiedenartigsten Prozeduren, wie Hydrotherapie, Massage, Einreibungen jenes höchst einflussreiche Muskelgebiet zu üben und zu stärken.

Neben Händen und Füssen besitzt der Kopf die geräumigsten Hautgefässe, wie sich bei Fieberhitze oder im heissen Bade leicht beobachten lässt.

Bau der Hautgefässe. Ueber die Verteilung und Struktur der Hautgefässe ist von der Anatomie noch eine eingehendere Darstellung zu erwarten. Ausser den Gefässpapillen lassen sich in grobschematischer Weise zwei übereinanderliegende Schichten sondern.

A. Die Gefässpapillen, welche aus dem Niveau der Lederhaut hervorragen, enthalten je eine kapillare Gefässschlinge. Die Wandung dieser Kapillaren besteht nur aus einem einschichtigen Endothellager; doch vermögen sich die Proto-

plasmaleiber zu kontrahieren und auszudehnen, um die Lichtung der Gefässchen zu verengern oder zu erweitern und so die Zufuhr von Nahrungssaft zur Oberhaut zu regulieren (Fig. 13).

Diese Gefässpapillen scheinen von keinem Nervensystem versorgt zu werden; allein auf Reizung chemischer Stoffe hin, wie bei Masern, Typhus, Pocken, Recurrens, Meningitis, Cholera, Lues, werden sie erweitert und bilden rundliche, rote Flecken, laut ärztlichem Sprachgebrauch Roseola.

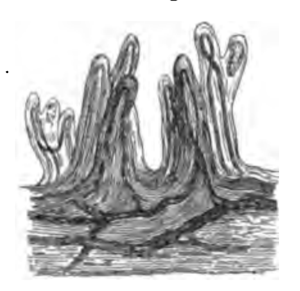


Fig. 13. Gefäss- u. Tastpapillen der Haut.

B. Die Schlingen für die Hautpapillen gehen aus der oberflächlichen Gefässschichte hervor, welche in der Lederhaut selbst liegt; von ihr werden zugleich die Hautdrüsen und Haarbälge mit einem Maschennetz umhüllt.

Dieses Gefässgebiet ist durch das straffe Gefüge der Lederhaut ziemlich eingeschränkt. Die Faserung der Haut ist dergestalt angelegt, dass jede Spannung, welche die Hautmuskeln bewirken, eine Raumverminderung der Haut und daher eine Entleerung dieser Gefässe verursacht.

C. Noch wichtiger ist die tiefere Gefässschichte, welche im lockeren Unterhaut-Bindegewebe ruht. Durch Ausläufer stehen beide Gefässgebiete in anastomatischem Zusammenhange. Die Arterien und in geringerer Mächtigkeit dieVenen besitzen eine mittlere Wandschichte, tunica media, mit glatten Muskelfasern, die vom Sympathikus aus innerviert werden.

Infolge der verschiedenen Struktur von ihrer Umgebung lassen sich beide Gefässsysteme auch makroskopisch unterscheiden. Bei Entzündung und Erfrierung nämlich erscheint die oberflächliche Lage hellrot, die tiefere Schichte dunkelrot, purpurn bis violett, zum Teil wegen der venösen Stase. Am schönsten zeigt sich die Färbung am Skleralrande des Auges.

Verrichtungen der Hautgefässe. Auf die mannigfaltigste Art und Weise werden die Hautgefässe beeinflusst, um stets mit der nämlichen Bewegung, um mit Erweiterung oder Verengerung zu antworten. Es ist nicht die Qualität, sondern die Intensität der Hautreize, welche für die Wahl unter beiden entgegengesetzten Reaktionen den Ausschlag giebt.

Wie die Entdeckungen der experimentellen Pathologie und die Erfahrungen der Medizin in den letzten Jahrzehnten bewiesen, stellt die Gefässbewegung einen äusserst komplizierten Vorgang dar; dieser Regulationsapparat ist auf wundersame Weise zusammengefügt.[1]) Wir müssen die direkten Einflüsse auf Hautzellen und Gefässwandungen absondern von den Reflexen des Gefässnervensystems und von der Innervation des Herzens selbst. Die Verteilung dieser physiologischen Prozesse entspricht einigermassen der anatomischen Dreiteilung. Denn die unmittelbare Einwirkung trifft zunächst die Kapillaren, der vasomotorische Reflex spielt sich hauptsächlich in den kleineren Gefässen ab, während sich der Herzreflex an den stärkeren Arterien am deutlichsten offenbart.

A. Die direkten Reize[2]) wirken nach dem biologischen Grundgesetze auf alle Zellen derart ein, dass sie bei schwächerer Intensität deren Lebensthätigkeit anregen, bei höherer Stärke deren Energie lähmen und starre Kontraktion hervorrufen. Natürlich gilt dieses Gesetz sowohl für die Bindegewebskörperchen als auch für die Endothelzellen, welche die Kapillarwand bilden. Deshalb ziehen auf leichte Reize hin die Saftzellen ihre Ausläufer ein und ballen ihren sternförmigen Leib zu rundlichen Klümpchen, während die Endothelzellen ihre Flächenausdehnung verringern und die Kittleisten der Kapillaren lockern, sodass die verminderte Kohaesion der Gefässwandung eine Exsudation des Blutserums gestattet. Dagegen verursacht ein

[1]) Vergl. Fröhlich, Das natürliche Zweckmässigkeitsprinzip in seiner Bedeutung für Krankheit und Heilung. S. 124.

[2]) Vergl. Rindfleisch, Elemente der Pathologie, S. 20, und Fröhlich, Das natürliche Zweckmässigkeitsprinzip in seiner Bedeutung für Krankheit und Heilung. II. Aufl., S. 24.

starker Reiz eine bleibende Kontraktion der Zellen und eine dauernde Zusammenziehung der Gefässendothelien, ohne dass jene Alteration der Kapillaren vorauszugehen braucht.

Zu solchen Einwirkungen, welche den primären Reizeindruck erzeugen, zählen die mannigfaltigsten Reize, mechanische Angriffe, wie Druck oder Schlag, thermische Einflüsse, also Kälte oder Wärme, ferner Elektricität, schliesslich chemische Stoffe, z. B. aetherische Oele, Senf, Sool- und Sprudelbäder u. s. w. Bei den schwächeren Reizen lässt sich der unmittelbare Effekt nur schwer von der rasch eintretenden Reflexwirkung trennen; so erweitern schwache Elektricitätsströme wohl direkt die Blutbahn; geringfügige Erfrierung und Verbrennung schwächen die Wandung der Blutgefässe. Dahingegen veranlassen starke Reize eine gewaltige, anhaltende Zusammenziehung der Kapillaren, wider die eine reflektorische Reaktion nicht immer aufkommen kann. Starker Schlag oder Druck, heisses oder sehr kaltes Wasser erblassen die Haut auf längere Zeit. Selbst bei heissen, Sool- oder Sprudelbädern geht als erstes Stadium eine kurzdauernde Kontraktion der Hautgefässe voraus.

B. Einige Zeit, nachdem sich der Ersteindruck geäussert, wird der Reiz auf nervöser Bahn dem Blutgefässzentrum zugetragen, welches die Muskulatur der Arterienwände beherrscht.

Nach Angabe der Physiologen liegt das Gefässnervenzentrum im verlängerten Marke am Boden des vierten Ventrikels; meist unterscheidet man ein Zentrum der Vasomotoren und ein solches der Vasodilatatoren. So liesse sich eine Rötung durch Lähmung der Vasokonstriktoren sowohl, als auch durch Reizung der Vasodilatatoren — was freilich äusserst fraglich erscheint — auslegen. Von diesem Zentrum aus geht die Leitung durch das sympathische Nervengeflecht zur Gefässmuskulatur, welche die Aderwandungen bald spannt, bald erschlafft.

Bei dieser indirekten Wirkung gilt das Gesetz, dass die Gefässe der getroffenen Stelle sich erweitern, während sich die übrigen Verzweigungen zusammenziehen. Offenbar vollzieht sich diese Reaktion aus teleologischem Grunde, um die gefährdeten Punkte möglichst gut zu ernähren. Ein ganz ähnliches Gesetz[1]) besteht für die sensibeln Muskelnerven. Ausserdem bringen sämtliche Organreize, zumal Sensationen im Unterleibe, wie Uebelkeit, Erbrechen, Kolik, Trauma des Bauches, Erblassen der Haut hervor.

Schliesslich steht das Gefässnervenzentrum in naher Verbindung mit dem Grosshirn, sodass psychische Vorgänge die Blutfülle der Hant beeinflussen. Hier hat die Apperzeption eine ähnliche Wirkung wie sensible Haut-, Muskel- oder Organreize. Wenigstens strömt das Blut derjenigen Stelle zu, auf die sich die Aufmerksamkeit richtet, was sich im stärksten Masse bei den Schwellkörpern zeigt.

Nur bei den allerstärksten Reizen muss die Erregung des Gefässnervenzentrums zurückweichen, wogegen die Veränderung der Herzthätigkeit in den Vordergrund tritt.

C. Denn drittens üben die Hautreize noch einen Einfluss auf das Herzzentrum im Gehirn aus; von der Einwirkung auf die übrigen Zentren sei hier abgesehen. Wenn der Ersteindruck die Einzelzelle zu heftig getroffen, sucht das Organ durch Hyperämie und nachfolgende Entzündung sich der fremden Gewalt zu erwehren; genügt auch diese Anstrengung nicht, so nimmt der Körper seine ganze Kraft zusammen und steigert die Herzthätigkeit, wie er auch durch Fieber der schädlichen Stoffe Herr zu werden strebt.

Bei schwachen und kontinuierlichen Reizen nimmt die Herzaktion an Stärke zu, an Frequenz ab, sodass die Pulskurve höher und langsamer verläuft. Dieser gesteigerten Herzkraft entspricht die Erweiterung der Gefässe, wobei sich beide Reaktionen gegenseitig kompensieren Ueberstarke Reize hingegen bewirken Herzlähmung und zugleich Erblassen der Haut, was wir ebenfalls als zweckmässigen Vorgang betrachten.

Natürlich kann eine solche Steigerung der Herzthätigkeit auch durch andere Ursachen herbeigeführt werden. Sie findet sich bei Herzklappenfehlern, besonders bei Aorteninsufficienz; ferner bei Aufnahme chemischer Mittel, z B. des Alkohols, welches bei dauerndem Uebermass die Lider rötet und an der Nase die Acne rosacea hervorbringt. Endlich vermag noch geistige Aufregung der mannigfaltigsten Art die Herzaktion zu erhöhen.

---

[1]) Vergl. Hughes, Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik unter Berücksichtigung der Herzkrankheiten. Seite 101 u. S. 114.

Jene drei Einwirkungen, die lokale, die vasomotorische und die kardiale, liegen untereinander oftmals in Streit. Aus diesem Zwiespalt rührt ein beständiger Wechsel zwischen Hyperämie und Anämie, ein periodisches Schwanken von Röte und Blässe, ein Auf- und Abwogen der Färbung hervor, wie es sich bei Erkältungskrankheiten und Fieberanstieg, bei Scham und Zorn offenbart. Besonders nervösen Personen pflegt eine starke Labilität des Gefässnervenzentrums innezuwohnen, welche sich durch fliegende Hitze nach dem Essen, oftmaliges Erröten der Ohren, jähen Farbenwechsel, Neigung zum Schwitzen, raschen Unterschied von Wärme- und Kältegefühl kennzeichnet. Eine solche leichte Erregbarkeit des Nervus sympathicus lässt bisweilen den Schluss auf latente bazilläre Erkrankung zu.

Ausser diesen drei Faktoren können noch mancherlei andere Prozesse die Hautfarbe beeinflussen. Insonderheit ist die passive Blutstauung ganz abzutrennen, welche sich lokal in der Umgebung von Entzündungsherden, allgemein bei Kohlensäure-Reichtum des Blutes, z. B. bei Atempausen, bei Brust- und Bauchpresse zeigt und sich durch Cyanose des Gesichts, zumal durch die angeschwollene Zornader auf der Stirn kundgiebt.

Bei Vergiftung mit Amylnitrit erweitern sich die Hautkapillaren, sowie die Arterien der Netzhaut; die glänzenden Augen zeigen leichten Thränenerguss. Dieses toxische Erröten erregt anfangs eine heitere Stimmung, später erzeugt es Verlegenheit, Verstörtheit und Umnebelung.

Ferner „muss bei Schilderung der Gesichtsfarbe[1]) zwischen der eigentlichen Hautfarbe oder Pigmentierung und der durch das Blut bedingten Färbung unterschieden werden. So wird z. B. das bräunliche Aussehen des Arabers folgendermassen bezeichnet: Färbung durch Pigment stark, durch Blut schwach, das eines blühenden und gesunden Nordländers dagegen umgekehrt."

Entsteht der Farbenwechsel des Gesichts durch physiologische Einwirkung, so spricht man von Rot- und Blasswerden; sobald diese Erweiterung oder Verengerung der Hautgefässe auf psychischem Wege geschieht, heisst sie Erröten oder Erblassen; hier deutet die Vorsilbe „er" gleich dem griechischen Aorist das plötzliche Eintreten an, welches ganz unvermutet, nämlich auf geistige Einflüsse hin stattfindet.

Erröten und Erblassen sind spezifisch menschliche Eigenschaften, welche den Tieren völlig abgehen, wenngleich die Affen vor Leidenschaft rot werden. Auch beim Säuglinge ist wohl das allgemeine Rotwerden, jedoch nicht das charakteristische Erröten zu beobachten. Desgleichen vermögen Idioten nur selten zu erröten, weil ihnen jegliches höhere Geistesleben abgeht. Erst im zweiten oder dritten Lebensjahre zeigt das Kind deutliche Spuren schamhaften Errötens. Bekanntlich verändert die leicht erregbare Jugend leichter ihre Farbe, als das Alter; ebenso errötet das weibliche Geschlecht viel häufiger, als das männliche. Bei manchen Personen ist die Fähigkeit leicht zu erröten vererbt. Wahrscheinlich kommt das Erröten bei sämtlichen Menschenrassen vor; doch ist es bei vielen der dunklen Hautfarbe wegen schwer erkennbar.

Diese mimischen Vorgänge des Errötens und Erblassens sind ganz unwillkürliche Bewegungen; ärgern sich doch gar manche Leute über ihren raschen Farbenwechsel, der trotz ihres Widerstrebens auftritt; ja der Wunsch, das Erröten zu unterdrücken, erhöht die Neigung.

Was die Lokalisation anlangt, so beginnt in der Regel das Erröten mit einem grossen Fleck auf der Wange und dem Nervengeflecht der Ohrspeicheldrüse, wie man ihn auch bei fliegender Hitze und bei hektischer Röte an Fiebernden gewahrt. Dann erscheinen zerstreute

[1]) Vergl. über Bertillon, Das anthropometrische Signalement, deutsch 1895. Münchener med. Wochenschrift 1897, No. 26.



Flecken auf Gesicht und Hals oder es dehnt sich sofort die Röte kontinuierlich über das ganze Antlitz aus, sodass man „rot bis hinter die Ohren“ wird; bei Albinos rötet sich auch die Netzhaut. Bisweilen soll die Röte nicht allmählich und unmerklich aufhören, sondern mit unregelmässig blassroten Flecken endigen, weshalb die Grenze schwer zu ziehen ist.

Seltener geht die Röte bis zu den Schulterblättern und den Schlüsselbeinen; noch seltener schliesst sie an den Brustwarzen ab, also mit dem Verbreiterungsbezirk des Halssympathikus, was man auch nach Amylnitrit-Einatmung beobachtet. Vielmehr dringt sie bei diesem extensiven Grade über das obere Drittel jeder Brust und abwärts zwischen die Brüste bis nahe an den Schwertfortsatz des Brustbeins.

Zumal bei Frauen erröten mitunter der Unterleib, die Beine, ja der ganze Körper; alsdann tritt das Gefühl ein, als ob der gesamte Leib glühe und prickele.

Die Stärke des Errötens schwankt ungeheuer, vom zartesten Rosa bis zum tiefsten Purpur.

Das Erröten dauert meist nur wenige Sekunden, höchstens einige Minuten; auf das Erröten folgt öfters Erblassen. Nach einmaligem Erröten jagen leicht noch mehrere Nachschübe, unterbrochen von Erblassen, über das Angesicht.

Auffallend ist die Erscheinung, dass sich der Farbenwechsel, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch meistens auf das Angesicht beschränkt. Für diese Einengung sind viererlei Ursachen anzuführen, die wohl gleichzeitig eingewirkt und einander verstärkt haben.

1. Zunächst liegt ein anatomischer Anlass vor. Hals und Kopf sind dem W o g e n d e s H e r z b l u t e s am leichtesten zugänglich; die ersten Wellen aus der Aorta treffen das Haupt, während Gliedmassen und Unterleib erst später versorgt werden. So dient denn die Kopfhaut als Ausgleichsbehälter, als Kompensationsmittel, da sie ähnlich dem Hahnenkamm den überflutenden Blutstrom aufnimmt; bei Herzschwäche passt sich der Blutleere das Erblassen an.

2. Zweitens lässt sich ein physiologisches Moment vorbringen. Das Gesicht ist unter allen Körperteilen der einzige geblieben, der beständig u n b e k l e i d e t freiliegt; da es stets dem Luft-, Licht- und Temperaturwechsel ausgesetzt ist, muss es sich mehr denn andere Hautbezirke eine rasche Veränderlichkeit bewahren. Deshalb erröten Rassen, welche nahezu nackt gehen, bis über die Brust und selbst bis zu den Lenden.

Auch bei anderen Hautveränderungen, bei Hautkrankheiten nimmt das Gesicht eine besondere Stellung ein. In der Schwangerschaft wird das Antlitz in hervorragendem Masse missfarbig. Die Sommersprossen lokalisieren sich für gewöhnlich auf der Gesichtshaut. Pocken und Rose befallen vorwiegend das Angesicht; die Masern nehmen hier ihren Anfang.

Zu diesen beiden physischen Faktoren gesellen sich noch zwei psychogene Gründe der Bevorzugung, ein individueller und ein sozialer.

3. Je nach der Geistesanstrengung schwankt fortwährend im Gehirn der Blutgehalt, dem die Blutfülle des Gesichts folgt. Dieser beständige Wechsel der Blutströmung muss wiederum die Zentren des Herzens und der Gefässe in Mitleidenschaft ziehen, die nur mühsam die Zirkulation im Haupte zu regulieren vermögen. Daher erzeugen gemütliche und intellektuelle Aufregungen jene Labilität der Kopfgefässe, die bei erwachsenen Leuten so häufig zu nervösen Leiden führt. Dagegen können Kinder alle Störungen der gewöhnlichen Körperlage, wie Bücken, schwindelerregende Stellung, Schaukeln, das Rollen der Seeschiffe weit besser ertragen.

4. Schliesslich ist das Gesicht am meisten von allen Körperteilen den Blicken der Nebenmenschen ausgesetzt. Das Antlitz gilt als der hauptsächliche Sitz der Schönheit, den alle Naturvölker durch Putz und Zierrat zu schmücken trachten. Wie unser Angesicht stets dem Augenmerk der Mitwelt preisgegeben, so zieht es unwillkürlich auch unsere eigene Aufmerksamkeit auf sich. Nun besteht das physiologische Gesetz, dass eine stärkere Blutmasse grade nach dem Leibesteil strömt, auf den sich die Apperzeption lenkt, auf den sich die Gedanken richten. Somit ergiesst sich eine mächtigere Blutwelle, zumal beim Bewusstsein, beobachtet zu werden, dem Antlitze zu. Aus diesem Grunde vermögen auch Blinde zu erröten.

a) Erröten. Bei der Theorie des Errötens, welche unstreitig zu den schwierigsten Kapiteln der Mimik gehört, muss man auf die Ursachen des physiologischen Rotwerdens zurückgreifen, um den komplizierten Seelenprozess zu verstehen.

α) Das Rotwerden tritt ein bei Temperaturerhöhung oder vielmehr bei einer bewussten oder unterbewussten Empfindung der Temperaturerhöhung. In dieser starken Durchblutung der Haut gewahren wir einen zweckmässigen Vorgang, weil sich die Wärme leichter der Aussenwelt mitteilt. Die Ursache der Temperatursteigerung kann entweder von Aussen oder von Innen stammen.

Bei hoher Lufttemperatur neigt die Leibeshaut derart zur Rötung, dass ein stumpfer Griffel auf ihr bequem allerhand Zeichen zu schreiben vermag; sicherlich ist durch die Erweiterung der Kapillaren zugleich die Herzthätigkeit erleichtert.

Andererseits wächst die Körpertemperatur durch starke Muskelanstrengungen, am gewaltigsten aber in der Fieberhitze. Auch bei dieser aktiven Form, welche verstärkten und beschleunigten Herzschlag zeigt, röten sich die Wangen, es glänzen die Augen, das ganze Gesicht ist mit Blut überfüllt.

β) Das wahre Erröten erscheint als ein mässig sthenischer Affekt, bei dem sich stets die Einwirkung auf die Gefässe mit der Reaktion des Herzens, also Scham mit Erregung verbinden. Deshalb spricht die Physiologie von dem Erythema pudicitiae et iracundiae[1]).

---

[1]) Ueber die Erythrophobie und den Rubor essentialis s. angioneuroticus siehe Deutsche med. Wochenschrift 1897, No. 16, Beilage.



In ihrer passiven Form tritt das Erröten als Zeichen der Scham auf. Zunächst erscheint sie als körperliche Scham, weil Entblössung der Körperhaut einen leichten Kältereiz hervorruft, ähnlich wie geringe Abkühlung rote Nasen und Ohren erregt.

Deshalb entsteht dieses unangenehme Gefühl bei Entfernung der Leibeshüllen, der Kleidung, so bei Frauen, welche sich behufs ärztlicher Untersuchung entblössen. Am häufigsten tritt die Schamröte zutage bei Blosslegung der stets verdeckten Organe, der Ausscheidungs- und Geschlechtsteile, die zusammen darum auch Schamteile betitelt werden.

Diesem körperlichen Genieren entspricht die geistige Scham, welche sich nicht nur bei Offenbarung körperlicher Gebrechen und Leibesschäden, sondern auch bei Blossstellung von Fehlern und Schwächen, bei Freilegung von irgend einer Unvollkommenheit angesichts anderer Menschen einstellt.

In seiner aktiven Form gilt das Erröten als Zeichen der Aufregung. Zunächst lodert körperliche Aufregung mit dem Verlangen, der Begierde, der Liebesglut auf; deutlich spürt man an den Wangen das Prickeln und Brennen.

Desgleichen entsteht die seelische Aufregung, sobald der Geist irgend einem Gegenstande das vollste Interesse zuwendet, mag es nun in freudigem Entzücken oder in Zornaufwallung sein.

So fallen beim Erröten stets zwei Momente, ein äusserliches und ein innerliches, zusammen, die Blossstellung und die Erregung. Scham und Zorn bilden nur die Extreme von Affekten, die meistens eine mittlere Lage einhalten. Auf physischem Gebiete zeigt das Erröten eine ähnliche Doppelwirkung, nämlich Erschlaffung der Gefässmuskulatur und Steigerung der Herzthätigkeit.

b) Erblassen. Obschon das Erblassen wohl ebenso häufig wie das Erröten vorkommt, hat es nie dasselbe lebhafte Interesse, nicht ein so eingehendes Studium gefunden. Das Erblassen ist auf der Stufe einer Affektäusserung stehen geblieben, während das Erröten im Begriff ist, sich zu einer Umgangsform aufzuschwingen; wenigstens wissen die jungen Mädchen recht genau, wie sehr es den Liebreiz erhöht.

Das Erblassen befolgt genau die nämlichen Gesetze wie das Erröten.

α) Deshalb zeigt sich das Blasswerden bei Temperaturabnahme oder bei der Empfindung der Temperaturerniedrigung; in vielen Fällen wird freilich diese Sensation nicht apperzipiert, wenn auch die reflektorische Wirkung zutage tritt. In völlig zweckmässiger Weise ziehen sich die Hautgefässe zusammen, um das Abströmen der Wärme zu verhindern. Die Ursache des Temperaturabfalls kann entweder von inneren oder von äusserlichen Veränderungen herrühren.

So bewirkt die Kälte, zumal der kalte Luftzug, ein schnelleres Abfliessen der Wärme, das durch Kontraktion der Kapillaren und Haarmuskeln aufgehalten wird.

In ähnlicher Weise ruft jeder andere heftige Hautreiz, wie starker Druck, gewaltiger Elektrizitätsstrom, mächtiger Wasserstrahl, ein Blasswerden hervor.

Desgleichen entsteht eine Kälteempfindung bei übermässiger Wärmeabgabe, der die Gefässverengerung Einhalt zu gebieten sucht. So pflegen viele Fieber den beschleunigten Wärmeabfluss durch einen kräftigen Schüttelfrost zu hemmen, wie sich auch die geringste Erkältung mit „kaltem Schauer" anmeldet. Dasselbe „Erschaudern" wird auf der Haut sichtbar, wenn den Menschen dasGefühl der Schwäche beschleicht, wenn der Organismus weniger Wärme zu produzieren vermag, als er zur Aussenwelt entsendet. Deshalb tritt bei Ohnmacht, bei Kollaps ein innerer Temperaturabstieg und zugleich ein Blasswerden ein.

β) Bei den stärksten Seelenerschütterungen offenbart sich die nämliche Erscheinung; hier arbeiten sich die Zusammenziehung der Hautgefässe und die Abschwächung der Herzthätigkeit gegenseitig in die Hände.

Die heftigsten Gemütseindrücke, wie höchste Furcht und Angst, Bestürzung, Entsetzen, erzeugen vollständiges Erblassen, der erschrockene Mensch wird „bleich vor Schrecken"; „Totenblässe" bedeckt sein Angesicht. Zu gleicher Zeit verringert sich durch den überstarken Reiz die Herzbewegung; „das Herz bleibt ihm vor Angst stehen."

Genau so bekunden sich die allermächtigsten Erregungen des Geistes, wie heftigste Wut und grimmigster Zorn, die sich nicht durch lebhafte Körperbewegungen entladen können. Hier antwortet das Gefässcentrum mit Verengerung der Kapillaren; zugleich stellt sich eine Lähmung oder gar ein Stillstand des Herzens ein, der bisweilen den sofortigen Tod verursacht.

4. Die Haare.

Schon früher beschrieben wir die glatten, unwillkürlichen Muskelfasern, welche die Haare in Bewegung setzen. Mit ihnen pflegt sich nach Darwin meist die unterliegende, willkürliche, quergestreifte Muskelplatte an der Kontraktion zu beteiligen.

Im Tierreiche kommt das Aufrichten der Haare, der Federn oder sonstiger Hautanhänge sehr verbreitet vor; es findet sich bei den Reptilien, bei den Vögeln, bei den Säugetieren, z. B den Raubtieren, Pferden, Nagetieren und Affen. Dieses Sträuben der Hautgebilde entsteht sowohl bei Furcht und Schrecken, als auch bei Zorn und Wut; häufig verbinden sich beide Affekte oder folgen einander. Tritt die Angst in den Vordergrund, so ballt sich zugleich der ganze Körper zusammen, um den Feind vom Leibe zu halten. In dieser Abwehrstellung starren die Borsten der Schweine, die Nadeln der Igel, die Stacheln der Stachelschweine empor; bei den Kampfhähnen sehen die Züchter das Sträuben der Federn für ein Zeichen der Furchtsamkeit an.

Während diese Zusammenziehung des Körpers ein Schutzmittel liefert, um den Gegner fern zu halten, kann die Aufrichtung der Hautanhänge sich auch mit dem Aufblähen des Leibes paaren, wobei das Motiv vorliegt, dem Widersacher schrecklich zu erscheinen. In dieser Trutzstellung stossen die Tiere häufig wilde Laute aus; während die Vögel beim Sträuben der Kopffedern auch Flügel und Schwanz ausbreiten, öffnen die Säugetiere den Mund und weisen die Zähne.

Bau der Haare. Der freie Haarschaft setzt sich aus drei Schichten zusammen, der dünnen Marksubstanz, der mächtigen Rindenschicht, in deren Zellen die Pigmentkörnchen abgelagert sind, und dem zarten Oberhäutchen.

Derjenige Teil des Haares, welcher unter der Hautoberfläche liegt, die Haarwurzel sitzt in einem Haarbalge, der sich bisweilen durch die Lederhaut hindurch bis in's Unterhaut-Bindegewebe erstreckt. An diesem Haarbalge, welcher das eigentliche Haar umhüllt, lassen sich drei Lagen unterscheiden, nämlich die äussere Faserhaut, die innere Faserhaut und die Glashaut. Nach innen zu liegen noch einige Schichten, welche als Fortsetzung der Epidermis anzusprechen sind; die äussere Wurzelscheide vertritt die Malpighi'sche Schleimhaut, die innere Wurzelscheide mit teils hornlosen, platten, teils hornhaltigen, polygonalen Zellen, ersetzt die Hornschicht, während die zarte Corticula an das gleichgeformte Oberhäutchen des Haarschaftes selbst grenzt. Alle Haarbälge sind mit besonderen Nervenendigungen ausgestattet.

An seinem unteren Ende bildet das Haar eine Anschwellung, den Haarknopf, welcher auf der Oberfläche der Haarpapille mit ihren mehrfachen Gefässschlingen festwurzelt.

Die geringe Breite des Haares hat zu zahllosen Redensarten Anlass gegeben: von ihrer Dünne tragen auch die Kapillaren und die Kapillarität den charakteristischen Namen.

Verrichtungen der Haare. Den niederen Lebewesen dient das Haar als Tastorgan, ähnlich den Wimpern des Menschen. Bei den höheren Tieren dagegen hat es in der Form des Felles und Pelzes die Rolle eines Schutzmittels gegen äussere Einwirkung, zumal gegen Kälte übernommen. Beim Menschen sind beide Zwecke in Wegfall geraten, wenn auch das Kopfhaar bisweilen den Schädel vor Abkühlung bewahren mag. Vielmehr haben mehrere Motive darauf hingewirkt, dass die Menschheit ihr Haarkleid verloren. Der Ersatz durch künstliche Kleidung hat die natürliche Bedeckung entbehrlich gemacht; auch hat wohl der Wunsch, sich vom Tiere zu unterscheiden, den Schönheitssinn in diese Bahn gelenkt; gar manches Volkes Sprichwort sagt, dass die Mädchen keinen haarigen Mann lieben. Nur der Bart des Mannes, der lange Kinnbart des Priesters sowohl, wie der Schnurrbart des Kriegers, sind als Zierrat übrig geblieben, dem Frauen als Aequivalent ihren langen Zopf gegenüberstellen. Schliesslich sind Haare noch in grösserer Menge an solchen Körperstellen zu finden, wo zwei Hautfalten aneinanderreiben, so in der Achselhöhle; hier kommt den Haaren die Bedeutung kleiner Walzen zu, welche die Bewegung erleichtern.

Farbe des Haares. Die Haarfarbe rührt von der Pigmentbildung her, deren letzte Quelle im Blutfarbstoff zu suchen ist. In der Jugend, welche eine Ueberfülle von Blut erzeugt, pflegt das Haar zu dunkeln.

Wenn jedoch bei der Ergreisung die Blutbildung stockt, wird auch weniger Pigment in der Rindensubstanz abgelagert, oftmals nur stückweise. Ausserdem zeigt sich die Abnahme des Stoffwechsels im Auftreten von Luftbläschen an, welche sich meist im Marke, zerstreut auch in der Rinde entwickeln; infolge der Lichtreflexion erscheinen diese Luftbläschen weiss. Das frühzeitige Ergrauen des Haars beruht teilweise auf erblicher Anlage; doch vermag unstreitig auch Kummer und Sorgen die Haare zu bleichen; diesen nervösen Einfluss bestätigt die Redensart: „Darüber lasse ich mir keine grauen Haare wachsen.“ Auf's Zuverlässigste sind Vorkommnisse beobachtet worden, wo in einer einzigen Nacht durch Schreck und Todesangst das ganze Haupthaar weiss geworden. Auf diese Erzählungen spielt Byron im „Prisoner of Chillon“ an:

„My hair is grey but not with years,
Nor grew it white
In a single night,
As men's have grown from sudden fears.“

Auch infolge von Migräne können umschriebene Partien des Kopfhaars sich in wenig Stunden aufhellen, um nach einigen Tagen wieder zu dunkeln. Diese plötzliche Entfärbung des Haares ist natürlich nicht durch sparsame Farbstoffentwickelung, sondern nur durch Bildung von Luftbläschen zu erklären.

„Leicht ordnet sich die Farbeneinteilung von Bart und Haar, wobei die Bezeichnung „braun“ verpönt ist und die Stufenleiter von flachsblond durch die drei

Nuancen von blond und kastanienbraun zu schwarzbraun und schwarz fortschreitet. Die roten, rotblonden und rotbraunen Haare bilden eine eigene Gruppe."[1])

Im gewöhnlichen Leben des Menschen kommt es kaum zum Aufrichten der Haare. Nur von den zarten Wollhärchen wissen wir, dass sie sich beim Erblassen der Haut emporstellen.

a) Die Wollhärchen erheben sich bei Hautreizen, bei Kitzel, zumal bei kalter Luft oder im Fieberfrost; doch erscheint dieser Vorgang nicht immer zweckmässig, da die ausgepreizten Haare viel mehr Wärme entweichen lassen, als im anliegenden Zustande.

b) Das eigentliche Haaraufrichten tritt bei höchsten Aufregungen ein in Begleitung von Totenblässe. Schon der Volksmund übertreibt: „Ihm standen vor Angst die Haare zu Berge". Die Dichter haben sehr oft das Aufrichten der Haare erwähnt; so redet Brutus zum Geiste Cäsars:

„Bist du ein Gott, ein Engel oder Teufel,
Der starren macht mein Blut, das Haar mir sträubt?"
Julius Cäsar, IV, 3.

Nach Gloster's Ermordung ruft Cardinal Beaufort aus:

„Kämmt nieder doch sein Haar, seht, seht! es starrt".
Heinrich III., 2 Th. III, 3.

Der Physiognomiker vermag nur an Geisteskranken diese mimische Bewegung zu beobachten. Es zeigt sich, ähnlich wie bei Tieren, bald als Ausdruck ärgster Furcht, bald als Zeichen von Wut. Ja, Irrenärzte behaupten, dass sich bei manchen Geisteskrankheiten das Haar beständig in einem rauhen Zustande befinde; Trockenheit und Härte infolge mangelhafter Talgabsonderung mache es noch spröder und steifer; sobald es sich wieder zu glätten beginne, könne man ein Nahen der Genesung erwarten. Auch bei den Franzosen geht die Lebensregel, dass sich von der Rauhigkeit oder Weichheit des Haares auf einen gleichartigen Charakter schliessen lässt.

5. Die Tastmuskulatur.

Der Tastsinn besitzt sein hauptsächliches Verbreitungsgebiet auf den Gliedmassen, an denen die feinfühligen Fingerkuppen sich als bestes Werkzeug bewähren.

Am Kopfe wird Annäherung oder Widerstreben durch Halsbewegungen ausgedrückt. Doch sind auch die höheren Sinnesorgane mit vielfältigen Muskeln ausgestattet, um den äusseren Objekten entgegenzugehen oder zu entfliehen. Die Augen vieler niederer Tiere sind an beweglichen Stielen befestigt; die Nase schnüffelt; die Lippen strecken sich zum Kusse vorwärts, sie prüfen den Bissen, während die Zunge der Speise entgegeneilt; die Ohren vieler Tiere richten sich nach dem Orte der Schallquelle hin.

Auch die willkürliche Muskulatur des menschlichen Gesichtes wechselt mit strammer und schlaffer Haltung ab; die Kraft des Blickes, die Spannung der Wange fällt der Schilderung der einzelnen Sinnes-

[1]) Alphons Bertillon, Das anthropometrische Signalement, deutsch 1895. Vergl. Münch. med. Wochenschrift 1897, Nr. 26.



organe zu; hier kommt nur die Schädelhaut mit ihrer allgemeinen Bedeutung in Betracht.

Muskulatur der Schädeldecke. Das Unterhaut-Bindegewebe der Schädeldecke, Galea aponeurotica, ist fest mit der behaarten Kopfhaut verwachsen, während sie locker und verschiebbar der Beinhaut des Schädels aufliegt. Von ihr strahlen einige Muskeln nach Gesicht und Nacken hin (Fig. 14).

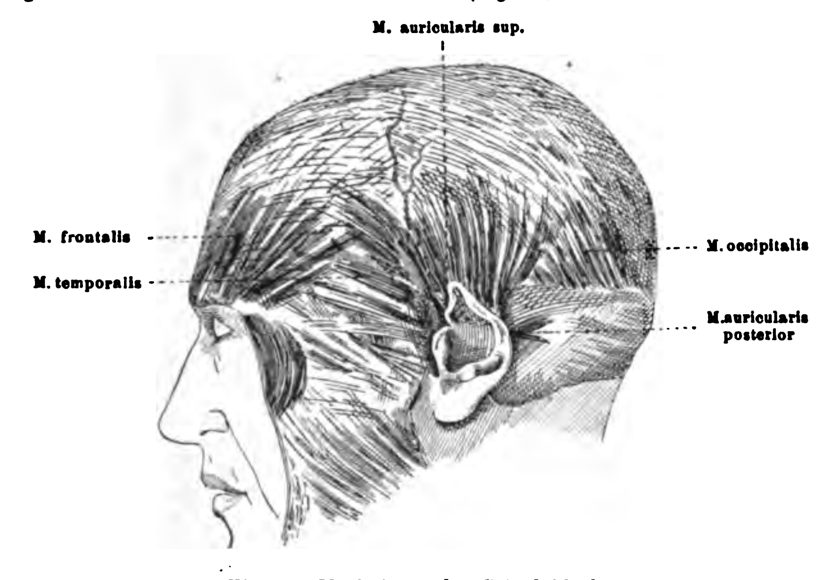


Fig. 14. Muskulatur der Schädeldecke.

Der Stirnmuskel, M. frontalis, entspringt vom Nasenrücken und der Augenbraue.

Von den drei äusserlichen Ohrmuskeln, M. auricularis, zieht der Schläfenmuskel, M. temporalis sive attrahens auriculae, von der vorderen Wand des Gehörgangs nach vorn und aufwärts.

Der obere Ohrmuskel, M. auricularis superior sive attolens auriculae, steigt von der medialen Fläche des Ohrknorpels nach oben.

Der hintere Ohrmuskel, M. auricularis posterior sive retrahens auriculae, geht von der Sehne des M. sternocleidomastoideus zur medialen Fläche der Ohrmuschel.

Der Hinterhauptmuskel, M. occipitalis, divergiert von der obersten Nackenlinie aufwärts.

Verrichtung der Schädelmuskulatur. Wenn diese fünf Muskeln, der Stirn- und der Hinterhauptsmuskel in sagittaler Richtung, die beiden oberen Ohrmuskeln in frontaler Richtung, alle insgesamt sich kontrahieren, werden sie die Schädeldecke allerseits herabzuziehen streben und in stärkste Spannung versetzen. Von dieser festgestellten Schädelhaut aus können alsdann einzelne der obigen Muskelbäuche ihre Wirkungsrichtung umkehren und den mimischen Ausdruck des zugehörigen Sinnesorgans verändern; beim Menschen vermag nur der Stirnmuskel eine solche doppelseitige Rolle auf sich zu nehmen.

Diese Kontraktion der Schädelhaut geschieht, wie bei allen Muskeln, auf leichte Hautreize hin, so auf Schlag, Kitzel, wohl auch leichte Sinnesreize.

Die allseitige Zusammenziehung der Schädelmuskulatur ist weniger sichtbar als subjektiv fühlbar, da sie sich durch einen ausgebreiteten Druck auf den ganzen Kopf äussert.

a) Diese Empfindung stellt sich bei allgemeiner scharfer Aufmerksamkeit aller Sinnesorgane ein, wobei zugleich die

Augenlider gehoben, die Nase geschwellt, die Wangen eingezogen, die Lippen aufeinandergepresst sind; daher rührt die Redewendung: gespannte Aufmerksamkeit.

b) Ferner zeigt sich der charakteristische Druck bei gespannter Aufmerksamkeit, wenn sich die Apperzeption auf innere Vorgänge, auf Erinnerungsbilder oder den Vorstellungsverlauf richtet, also bei angestrengtem Nachsinnen und Nachdenken.

Diese Muskelspannung ruft offenbar ein Prickeln oder leises Jucken in der Kopfhaut hervor, welches reflektorisch einige pantomimischen Bewegungen auslöst. Deshalb reibt man den Vorderkopf, fährt mit der Hand über Stirn und Augen, schlägt sich vor die Stirne, kratzt sich hinter den Ohren, streicht den Scheitel, krault und krabbelt sich am Hinterhaupt, in der Absicht, das Gedächtnis anzuregen und die Reflexion zu erleichtern. Andererseits trägt auch das Reiben und Kratzen zur Spannung der Kopfmuskulatur bei.

6. Der Schweiss.

Indes der Talgsekretion keinerlei mimische Bedeutung zukommt, hat die Schweissabsonderung eine selbständige Rolle gewonnen; für gewöhnlich läuft die Schweissbildung mit dem Erröten der Haut parallel.

Bau der Knäueldrüsen. Die Schweissdrüse, Glandula glomiformis, besteht aus einem langen, blindgeschlossenen Schlauch, dessen unteres Ende knäuelförmig aufgewickelt im Unterhaut-Bindegewebe ruht, während der Ausführungsgang, korkzieherartig gewunden, durch Leder- und Oberhaut emporsteigt. Jeder Knäuel ist von einem Netzwerk von Kapillargefässen umsponnen, das den Wundernetzen der Niere gleicht. Ferner wird es von einem reichen Nervengeflecht umhüllt, welches zugleich die glatten Muskelfasern versorgt, die längs den Gängen der grösseren Schweissdrüsen hinaufziehen.

Besonders zahlreich und umfänglich sind die Schweissdrüsen an der Stirn, wogegen sie dem Lippenrande fehlen. Als Abart gelten die Ohrschmalzdrüsen, sowie die Moll'schen Lidranddrüsen, welche in den Haarbalg einer Wimper münden.

Die Gesamtzahl aller Knäueldrüsen mag $2^1/_2$ Millionen betragen mit einer ausscheidenden Oberfläche von 1000 m^2.

Verrichtung der Knäueldrüsen. Der Schweiss, den die Deckzellen der Drüsenwände absondern, enthält nur 1 % feste Stoffe; derselbe reagiert stets alkalisch wie das Blut, falls sich ihm nicht Fettsäuren aus zersetztem Hauttalg beimischen. Von flüchtigen Fettsäuren rührt der oft eigentümliche Geruch her.

Solange die Schweissabsonderung das gewöhnliche Mass beibehält, verdunstet das Wasser unmerklich an der Hautoberfläche, Perspiratio insensibilis; erst bei stärkeren Graden treten Schweisstropfen wie Perlen aus den Mündungen der Poren hervor, Perspiratio sensibilis. Die Schweissmenge unterliegt sehr erheblichen Schwankungen; sie kann mehrere Liter den Tag betragen; im Mittel beläuft sie sich auf $^1/_{64}$ des Körpergewichts, also das Doppelte der Lungenausscheidung. Nächst der Hohlhand und der Fusssohle sondert das Antlitz am meisten Schweiss ab.

Die Intensität der Schweisssekretion wird von vielfachen Umständen beherrscht, die sich teils auf mechanische Verhältnisse, teils auf direkte Nerveneinwirkung gründen.

A. Mechanische Vorgänge.

α) Erhöhte Temperatur der Umgebung oder des Körpers selbst bringt ausser starker Rötung der Haut auch profuse Schweissabsonderung zuwege; imgleichen wird die Sekretion durch Trockenheit der Luft befördert, dagegen durch Feuchtigkeit und Kälte der Atmosphäre gehemmt. Auf diesen Faktoren fusst auch die schweisstreibende Kraft der Dampf- und zumal der Heissluftbäder.

β) Erklärlicherweise wird das Schwitzen durch lebhafte Herzthätigkeit verstärkt, welche den Blutdruck in den Gefässen erhöht, wie sich leicht bei Genuss starken Thees oder Kaffees beobachten lässt.



γ) Ferner wird durch hohen Wassergehalt des Blutes, den man beispielshalber durch Aufnahme von warmen Thees oder warmer Limonade erzielt, die Schweissabsonderung gesteigert.

B. Die nervösen Bedingungen für die Transspiration sind sehr verwickelter Natur.

α) Die Schweissfasern scheinen in denselben Bahnen wie die Gefässnerven zu verlaufen. Deshalb entsteht durch Reizung des Nervenstammes neben der Kapillarerweiterung zugleich Schweissabsonderung. Jedoch schwitzt man auch bei blasser Haut, also bei Krampf der Vasomotoren, zumal wenn das gesamte Nervensystem in Störung geraten. Dieser kalte Schweiss lässt auf spezielle Schweissnerven schliessen, denen sich noch die Nervenbahnen zu den glatten Muskelfasern der grösseren Schweissdrüsen beigesellen mögen.

β) Ausser den peripheren Ganglien, welche mit den Sympathikusknoten zusammenfallen, unterscheidet man drei spinale Hautzentren. Für die Unterglieder liegt diese Stelle an der Grenze des unteren Brust- und oberen Lendenmarkes, von wo die Schweissfasern teils durch die Rami communicantes des Sympathikus, teils direkt durch die vorderen Wurzeln zum N. ischiadicus gelangen. Ein analoger Punkt befindet sich für die Oberglieder in der unteren Hälfte des Halsmarkes und entsendet seine Fasern halb durch den Bruststrang des Sympathikus, halb unmittelbar durch die Spinalwurzeln zum N. ulnaris und N. medianus. Die Schweissnerven des Kopfes steigen aus dem Halsstrange des Sympathikus abwärts zum Ganglion stellatum und legen sich den Aesten des Trigeminus an; doch sollen einige auch direkt aus dem N. trigeminus und N. facialis stammen. Beim einseitigen Schwitzen der oberen Körperhälfte erweitert sich zugleich die entsprechende Pupille, während die Haut erblasst.

Diese Zentren des Rückenmarks werden nicht nur reflektorisch durch Reizung sensibler Nerven, sondern auch direkt durch venöses Blut, z. B. im Todeskampfe, durch überhitztes Blut sowie durch einige Gifte erregt. Zu diesen Hydrotika zählt vor allem das Pilokarpin, während andere Substanzen, Antihydrotika betitelt, wie das Atropin, die Schweissabsonderung beschränken.

γ) Schliesslich nimmt man noch ein überwachendes Zentrum im verlängerten Marke und ein weiteres im Grosshirn an.

Schwäche der Schweisssekretion, welche sich durch auffallend kalte und feuchte Hände und Füsse bekundet, deutet auf ein labiles Nervensystem, auf eine zerrüttete Konstitution hin; bisweilen tritt sie als erster Vorbote einer tuberkulösen Erkrankung meist hereditären Ursprungs auf. Besonders gefürchtet sind die entkräftenden Nachtschweisse bei Phthisikern, die meist den Temperaturabstieg begleiten.

In der höheren Tierreihe, wie bei Pferden, Rindern, Hunden und Katzen, hat der Schweiss längst seine ursprüngliche Rolle ausgespielt, als Verteidigungswerkzeug wider äussere Feinde zu dienen. Dagegen scheint der Schweiss noch immer seine Kraft als Ausscheidungsmittel bei inneren Gegnern zu bewähren; wenigstens nimmt die moderne Medizin an, dass bei fieberhaften Krankheiten die Mikroorganismen oder deren Stoffwechselprodukte teilweise mit dem Schweisse aus dem Körper hinausgeschwemmt werden. Wohl noch wichtiger ist die physikalische Deutung, dass die Umwandlung des Wassers in Dampf eine grosse Menge Wärmeeinheiten bindet und so die Temperaturherabsetzung erleichtert.

a) Denn bei jeder Temperaturzunahme, mag dieselbe nun durch äussere Ursachen, also bei hoher Lufttemperatur, oder durch innere Prozesse eintreten, steigert sich die Schweisssekretion. Bekanntlich folgt auf die Fieberhitze als letztes Stadium das des Fieberschweisses.

Auch bei lebhaften Körperschmerzen, die sich ja in der Regel, wie in der Agonie, mit Muskelanstrengungen verbinden, findet

ein starker Schweissausbruch statt. So hat denn übermässige Anspannung der Leibeskräfte, beispielsweise die gymnastischen Schnelligkeitsbewegungen, eine Temperaturerhöhung und zugleich eine Schweissabsonderung zur Folge. Daher spricht auch das Volk von „saurem Schweisse“ und wischt ihn mit dem „Schweisstuche“ ab, aus dem durch Zweckmetamorphose unser modernes Taschentuch hervorgegangen. Deshalb singt der deutsche Dichter: „Von der Stirne heiss rinnen muss der Schweiss.“ Darum verflucht die erhabene Erzählung der Genesis den Mann zur harten Arbeit mit den Worten: „Im Schweisse deines Angesichts sollst Du Dein Brot essen.“

b) Ferner erscheint der Schweiss bei starker Geistesaufregung und -anstrengung. So klagt man männiglich, dass man hinter den Büchern, dass man im Examen schwitze. Aber am häufigsten bricht der Schweiss bei Seelenkämpfen und im Todesringen hervor; ziehen sich gleichzeitig die Hautgefässe zusammen, so bedeckt „kalter Angstschweiss“ die Stirn. Es sollen glaubwürdige Berichte vorliegen, dass einige Personen aus höchster Angst blutigen Schweiss vergossen haben. Ewig schwebt uns das Leiden des Heilands[1]) in Gethsemane vor Augen: „Und es kam, dass er mit dem Tode rang, und betete heftiger. Es ward aber sein Schweiss wie Blutstropfen, die fielen auf die Erde.“

III. Die Augen.

„In des Auges Zauberschacht
Strahlt der Welten Farbenpracht;
Doch das Aug kann auch erzählen
Herzenswonnen, Herzensquälen.“

Von den höheren Sinnesorganen gebührt wohl dem Auge der Vorrang. Während das Ohr in dahinschwebenden Melodien ein Symbol des Seelenlebens erkennt, speist unser Auge mit seinen bunten Bildern die Phantasie, auf dass diese Himmelstochter ihr unendliches Reich märchenhafter Gefilde erschaffe.

Zugleich gilt das Auge seiner Objektivität halber als das vorzüglichste Werkzeug der Wissenschaft. Da die Naturlehre alle ihre Gegenstände auf Formbegriffe zurückführt, die ganze Körperwelt in räumlich-zeitliche Beziehungen auflöst, so muss auch dem vornehmsten Organ des Raumsinnes die erste Rolle zufallen. Deshalb werden alle Empfindungen thunlichst mit dem Gesichtssinn verglichen; Wahrnehmungen anderer Sinne werden künstlich sichtbar gemacht; graphische Methoden veranschaulichen dem Auge die mannigfaltigen Verhältnisse und Veränderungen; die Sprache wandelt sich in Schrift um zur dauernden Aufbewahrung. Mit Recht hat der Volksmund den Gesichtssinn zum Vertreter aller Wahrnehmung erhoben mit dem Sprichwort: „Aus den Augen, aus dem Sinn.“

Erfolgreich hat sich die Technik bemüht, die zerlegende Macht des Auges zu schärfen; das Teleskop dringt in die weitesten Fernen, es berichtet von Sternenwelten, die vor Jahrhunderten erstanden; das

[1]) Ev. Lucae, Cap. 22, Vers 44.

Mikroskop zaubert vor unsern staunenden Blicken eine ganz neue Welt des Kleinen, es offenbart uns das Treiben der winzigsten Lebewesen.

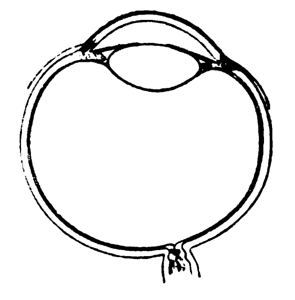
Der komplizierte Apparat des Auges hat erst in der Neuzeit ein eingehenderes Studium der Gelehrten gefunden. Der Arzt verdankt Helmholtz's Augenspiegel die genaueste Kenntniss vom Innern des lebenden Auges, ein Stück normaler und pathologischer Anatomie.

Helmholtz's „physiologische Optik“ hat die Brücke zwischen den ersichtlichen Bau des Auges und der psychologischen Wirksamkeit des Gesichtssinns geschlagen. Aber schon längst hat die Poesie ahnungsvoll die seltsame Kraft des Auges gewürdigt; von je her wussten die Dichter nicht genug von den Wundern und Geheimnissen des Auges zu singen und zu sagen.[1])

Bau des Auges. Auf der Höhe des Gesichtsschädels ruht das paarige Auge, im dicken Knochentrichter geborgen. Die topographische Anatomie zerlegt das ganze Organ in drei Abschnitte, in die Schutzvorrichtungen, den Augapfel selbst und dessen Umhüllung.

Vor dem Knochengerüst liegen die Schutzorgane, welche sorgsam über die Erhaltung des Augapfels wachen. Die Lider sind klappenförmige Gebilde, die sich mittels der umliegenden Muskulatur öffnen und schliessen. Durch die Bindehautfalten sind diese Lider mit dem Augapfel selbst verknüpft Zur Anfeuchtung der Hornhaut dienen die Thränen, welche aus der Thränendrüse stammen, von da die Vorderseite des Apfels überrieseln und schliesslich durch den Thränennasenkanal abfliessen.

Der Augapfel selber (Fig. 15) stellt einen kugelartigen Ball dar, den drei Hüllen umspannen. Zu äusserst zieht sich die Lederhaut hin; statt ihrer ist am vorderen Segmente die durchsichtige Hornhaut ähnlich einem Uhrglase eingesetzt. Als mittlere Schichte erscheint die weiche Gefässhaut, deren hintere Partie, die Aderhaut, sich nach vorn zum Ciliarkörper verdickt und in der Nähe des Hornhautrandes innenwärts abweicht, um die Regenbogenhaut mit ihrer rundlichen Oeffnung zu bilden. Die innerste Lage besteht aus der Netzhaut, dem Träger der Lichtempfindung.


Fig. 15.
Querschnitt des Augapfels

Den Inhalt des Auges geben durchsichtige Medien ab, welche dem Augenarzte einen Einblick gestatten. Zunächst liegt die vordere Augenkammer zwischen Hornhaut und Regenbogenhaut. Hinter der letzteren schwebt die Linse, vom Ciliarkörper festgehalten. Der Raum zwischen Linse und Netzhaut, also der grösste Teil des Augapfels, ist vom Glaskörper erfüllt.

Zwischen Augapfel und knöcherner Umrahmung ruhen noch einige Organe, in saftreiches Bindegewebe eingebettet. Den Augenball umgiebt unmittelbar die Tenon'sche Kapsel, in der er sich nach Art eines Gelenkkopfes dreht. Um sie herum liegen die Bewegungsmuskeln mit ihren motorischen Nerven. Zum hinteren Pole des Augapfels treten die Gefässe und der Sehnerv.

Verrichtungen des Auges. Von den Schutzorganen besitzen die Lider dank ihrer Muskulatur die Fähigkeit, gröbere Schädlichkeiten vom Auge fernzuhalten, während das Thränensekret dafür sorgt, etwaige Staubkörnchen wegzuschwemmen und die Hornhaut vorm Vertrocknen zu bewahren.

Die Bewegungsmuskeln des Auges haben den Zweck, den Augenball nach allen Richtungen zu wenden, auf dass ein Bild des Objekts, das man zu fixieren strebt, in den Mittelpunkt der Netzhaut, in den gelben Fleck, falle.

Mit der Thätigkeit dieser Blickmuskeln verbindet sich stets die Accommodation. Denn im Innern des Augapfels dient der Ciliarmuskel dazu, die Linse zu

[1]) Vergleiche die Litteratur bei Magnus, Das Auge in seinen ästhetischen und kulturgeschichtlichen Beziehungen.

entspannen und deren Brechbarkeit so zu ändern, dass sie von allen Gegenständen, mögen sie nun in der Nähe oder weit entfernt liegen, scharfe Bilder auf die Netzhaut werfe.

Wie viel die Umgebung des Auges, wie wenig der Augapfel allein zur Mimik beiträgt, lehrt ein bekannter Versuch. Birgt sich das Antlitz hinter einer Maske mit ausgeschnittenen Auglöchern, so ist man ausser stande, den Gemütszustand zu deuten; weder Glanz noch Blick vermögen eine Stimmung zu kennzeichnen, zu der die Lider und die Stirn keine weitere Erklärung liefern.

1. Der Sehapparat.

Die Lichteindrücke werden von der Netzhaut aufgenommen und in Nervenerregung verwandelt; von hier wird der Neurokym durch den Sehnerven dem Gehirne zugetragen, wo vornehmlich die Hinterhauptslappen der Grosshirnhemisphären zur Wahrnehmung der Gesichtsbilder dienen.

Bau der Netzhaut. Zur Aufnahme der Lichtstrahlen ist der verwickelte Bau der Netzhaut bestimmt. Die Endorgane ihrer Nervenfasern sind wie bei allen übrigen Sinnesapparaten umgewandelte Haut- oder Epitelzellen, nämlich die Zapfen und Stäbchen; sie liegen der Aderhaut zunächst, von ihr nur durch eine Pigmentschicht getrennt, deren Farbkörner bei Belichtung einwärts in die Zapfen- und Stäbchenschichte auswandern.

Auf diese peripherste Lage folgen der Reihe nach eine äussere Körner- und eine äussere granulierte Schichte, alsdann eine innere Körner- und eine innere granulierte Schichte; über die Funktion dieser vier Lagen ist kaum mehr bekannt, als dass sie die Nervenfasern hindurchtreten lassen.

Schliesslich sammeln sich die Nervenfäden in der Schichte der Ganglienzellen, wo offenbar die Nervenerregung eine Verstärkung erfährt, und biegen in die Sehnervenfaserschichte ein. In dieser zentralsten Lage zeichnet sich der gelbe Fleck, der Punkt der Fixation, durch seinen alleinigen Gehalt an Zapfen aus. Dagegen ist der blinde Fleck, die Ausgangsstelle des Sehnerven, unvermögend, Lichtempfindungen zu vollziehen, da er der Aufnahmeorgane, der Zapfen und Stäbchen, ermangelt.

Verrichtungen des Gesichtssinns. Die Aussenglieder der Zapfen und Stäbchen sind als Krystallkörper zu betrachten, welche durch ihre Reflexspiegelung die ganze Kraft der einfallenden Lichtstrahlen ansammeln. Dagegen scheinen die Innenglieder die eigentlichen Sinneszellen darzustellen, in denen sich chemische Prozesse abspielen; nur stammen hier die Reizstoffe nicht von ausserhalb, wie beim Geruch- und Geschmackapparate, sondern direkt aus dem Blute; denn sie werden durch das lichtaufsaugende Pigment den Innengliedern zugeführt, um daselbst mehrfachen Umsetzungen zu unterliegen.

Diese photo-chemische Reaktion ruft die Nervenerregung hervor, welche vom Intellekte als Lichtempfindung wahrgenommen wird. Der Gesichtsinn unterscheidet ziemlich genau die Stärke, aber unvollkommener die Qualität; wenigstens ist das Auge im Gegensatz zum Ohre unfähig, einfaches Licht von zusammengesetztem zu sondern. Hingegen beruht der hohe Wert des Gesichtsinnes in seiner scharfen Auffassung der Extensität, der Räumlichkeit.

Selbst das Sehfeld des ruhenden Einzelauges vermag seine Bilder zu lokalisieren; desgleichen ist es durch Accomodation befähigt, einigen Aufschluss über die Entfernung zu liefern.

Allein erst die Bewegungen des Auges, welche das Blickfeld bilden, haben die kontinuierliche Raumanschauung hervorgebracht, welche sogar den blinden Fleck mit einem wennschon verschwommenen Bilde ausfüllt. Ebenso verdanken wir dem Doppelauge, welches sich durch Konvergenz auf einen Gegenstandspunkt richtet, eine nähere Aufklärung über Tiefe und Oberflächengestaltung der äusseren Objekte.

Die Erregung der Netzhaut kann auf mannigfaltige Art von statten gehen, so auf Druck, auf Elektricität; allein den adäquaten Reiz bildet das Licht, für dessen Aufnahme das ganze Sehorgan angelegt ist. Daher reagiert das Auge stets mit einer Lichtempfindung gemäss dem psychologischen Gesetze, dass unser Unterbewusstsein von der Mehrzahl der Fälle auf alle schliesst. Auch entoptische Erscheinungen und Nachbilder erzeugen Gesichtsvorstellungen, welche sämtlich nach Aussen verlegt und auf ein draussen liegendes Objekt bezogen werden.

2. Die Stirn.

Zur Unterstützung der Lidbewegungen wird oftmals die Umgebung des Auges herangezogen; zumal die sichtbar vorspringende Stirn, wo der Lidheber im Stirnmuskel, der Augenringmuskel im Braurunzler seinen Bundesgenossen findet, bietet einen wertvollen Anhaltspunkt (Fig. 16).

Die Muskeln der Stirn. Der eigentliche Stirnmuskel, M. epicranius frontalis, entspringt zum Teil am Oberaugenrande oder Margo supraorbitalis des Stirnbeins und dient dazu, die Kopfhaut, Galea aponeurotica, herabzuziehen. Die meisten Muskelbündel freilich setzen sich an beweglichen Gebilden an und können diese emporziehen, falls die Kopfhaut den festeren Punkt abgiebt. Hier unterscheidet man drei verschiedene Köpfe; als Caput nasale gehen einige schmale Zacken vom Nasenrücken aus; mehrere Fasern stammen als Caput angulare vom Prozessus nasalis des Oberkiefers aus der Nähe des medialen Augenwinkels, während ein breites Band, Caput superciliare betitelt, von der Haut der Augenbraue emporsteigt.

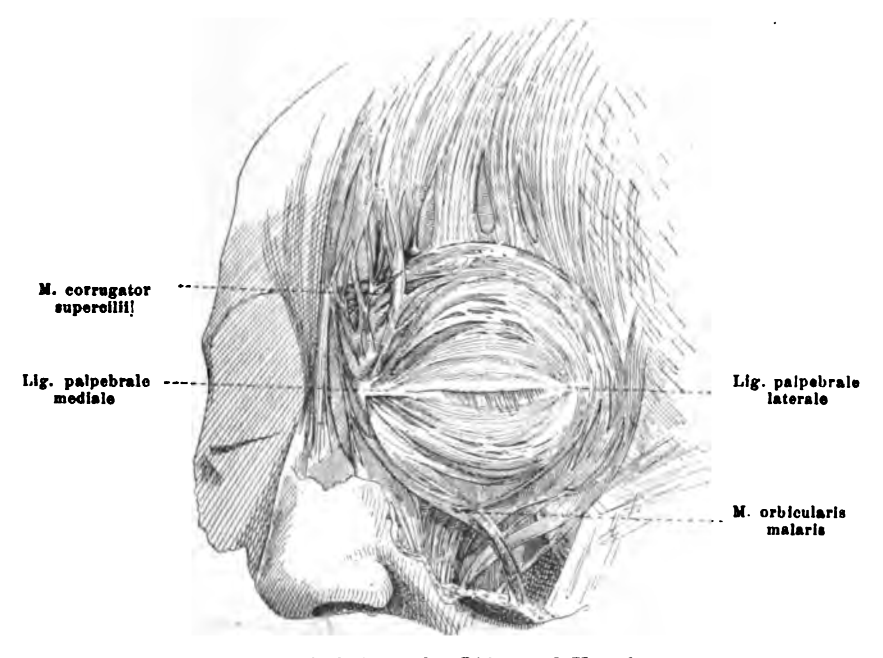


Fig. 16. Muskulatur der Lider und Umgebung.

In der Anatomie pflegt der Braumuskel keine besondere Stellung einzunehmen, sondern dem Augenringmuskel zugerechnet zu werden. Da der letztere mit seiner inneren Abteilung die Lidbewegung besorgt, so hat hier nur sein peripherer Abschnitt eine Beschreibung zu beanspruchen.

Der Augenrandmuskel, M. orbicularis oculi orbitalis, bildet eine platte Schlinge, welche die Augenlider umkreist; oben entspringt er als Orbitalis superior an der Glabella und am benachbarten Teil des oberen Augenhöhlenrandes; unten stammt der Orbitalis inferior vom medialen Teile des unteren Augenhöhlenrandes; beide Schleifen gehen am lateralen Augenwinkel ineinander über.

Unter dem Orbitalis superior liegt eine tiefere Schichte, welche einen mehr horizontalen Verlauf nimmt; diese Zacken entspringen an der Glabella, erstrecken sich bloss bis zum medialen Drittel des Superciliums und endigen in der Haut der Augenbraue, wobei sie sich mit den Ursprüngen des Stirnmuskels verflechten. Aus der Mimik hat dieser Bündel den Namen: M. corrugator supercilii empfangen

Die Augenbraue, altdeutsch brava = Wall geheissen, dient mit ihrem Haarwall als Schutz des Auges. Ihre Form wird von Kennern menschlicher Schönheit streng beachtet. Zunächst dürfen die Brauen keinen allzu üppigen Haarwuchs zeigen, da das starke Buschwerk das Gesicht verfinstert; doch besitzen Südländer und schwarzhaarige Völker dichtere Brauen als Nordländer und blonde Rassen. Vielmehr verlangt man einen langen, dünnen, fein ausgezogenen Bogen, welcher nach aussen hin sich über den lateralen Augenwinkel verlängert, nach innen hin nur wenig über den medialen Augenwinkel hinausragt. Zusammenlaufende Brauen, die pencilled eye-brows der Engländer, gelten bei uns und den meisten Naturvölkern als unschön, während sie bei den Arabern stets eine Zierde vorstellten, bei den Römern einstmals eine Modesache bildeten. Natürlich musste dort die Schminke nachhelfen; übrigens verbessert der ganze Orient mittels schwarzer Farbe Form und Ausdehnung der Brauen. Die bogenförmige Rundung soll leicht, aber deutlich ausgesprochen sein, wie auch Göthe preist:

„Schwarze Augen unter runden Bogen
Sind mit zarten Falten schön umzogen“.

Zu stark gewölbte Brauen verleihen dem Antlitz einen spöttischen, höhnischen Ausdruck, der an Mephistopheles erinnert.

Verrichtungen des Stirn- und Braumuskels. Die Funktion des Stirnmuskels, den der Nervus facialis superior versorgt, unterliegt keinem Zweifel (Fig. 17). Sobald die Schädelhaut festgestellt ist, muss der Stirnmuskel bei seiner Kontraktion die beweglicheren Teile in der Augenumgebung emporziehen. Während die festhaftende Haut am medialen und lateralen Augenwinkel zurückbleibt, schiebt sich die Augenbraue nach oben und bildet einen stärker convexen Bogen. Zumal die mediale Hälfte der Braue steigt wegen ihrer grösseren Beweglichkeit höher aufwärts und etwas lateral-

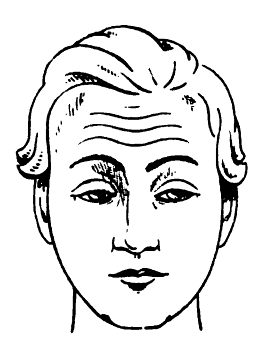


Fig. 17.
Wagrechte Stirnfalten.



Fig. 18.
Senkrechte Stirnfalten.



Fig. 19.
Hufeisenförmige Stirnfalten

wärts, sodass oberhalb der Nasenwurzel eine glatte Fläche entsteht. Zu gleicher Zeit wird die Deckfalte, in der die Stirnhaut zur Lidhaut umschlägt, abgeflacht oder völlig verstrichen, während sich die Stirnhaut in mehrere, 4—8, wagrechte Falten legt, die mit der Augenbraue parallel laufen.

Zweitens wird die Stirnhaut vom Braumuskel, dem sourcilier der Franzosen, bewegt, welcher von der Nasenwurzel aus in die Haut der medialen Hälfte der Augenbraue ausstrahlt (Fig. 18). Er zieht zunächst die Augenbraue medianwärts, wobei er zugleich deren medianes Drittel streckt und senkt, welches mit dem Reste, statt der geschwungenen Linie, einen stumpfen Winkel bildet. Bei dieser Bewegung wird die Lichtdeckfalte schärfer angespannt und tiefer gerückt; auf dem Nasenrücken erheben sich mehrere horizontale Fältchen. Auch die Stirnhaut muss sich an ihrer unteren medialen Hälfte in einige, 2—3, senkrechte Falten legen, welche die Griechen entgegen der Wirklichkeit bis oben zu verlängern pflegten. Die Kontraktion des Braumuskels presst häufig auch die Vena frontalis zusammen, welche unter dem Namen der Zornader auf der Stirne bläulich anschwillt. Freilich behauptet Duchenne auf Grund seiner Experimente, der Musculus corrugator supercilii erhebe

den inneren Winkel der Augenbrauen und wirke als Antagonist sowohl des oberen und inneren Teils des Kreismuskels, als auch des Pyramidalis nasi.

Wenngleich jene beiden Muskeln in einem gewissen Antagonismus stehen, so zeigt doch ihre vereinigte Wirkung eine charakteristische Form (Fig. 19).

Die senkrechten und wagrechten Falten kombinieren sich dergestalt, dass auf der Mitte der Stirn je eine rechtwinklige Figur, die mit ihrer Oeffnung nach dem Auge hin schaut. Man hat, wenn auch nicht völlig richtig, die beiden dicken Hautwülste mit einem Hufeisen verglichen.

Ferner wird die Braue vom Brauenrunzler medianwärts gerückt, vom Stirnmuskel in der Mitte emporgezogen. Infolge dessen wandelt sich der Brauenbogen in einen rechten oder spitzen Winkel um, dessen lateraler Schenkel am äusseren Augenwinkel festgeheftet ist; der mediale Schenkel steht mehr oder minder schräg je nach der Einwirkung des Braumuskels und bildet auf der Glabella einen rauhen Hautklumpen mit aufgerichteten Haaren.

Auch die Liddeckfalte beteiligt sich an der Winkelung, indem sie in der Nähe des inneren Augenwinkels eine Spitze zeigt. Sogar das obere Augenlid pflegt in schwachem Grade diese Einknickung zu wiederholen.

Als Schutzorgane der Augen stehen der Stirn- und der Braumuskel in Verbindung mit den Lidern, die sie aufreissen und zusammenpressen helfen; allein als geistige Ausdrucksmittel haben sie eine isolierte Bedeutung erlangt und zählen zu den wichtigsten Bewegungen der Mimik.

a) Stirnfalten. Will man die Hebung des oberen Augenlides noch verstärken, so spannt man den Stirnmuskel an. Jedoch vermag man auch die Stirne allein in wagrechte Falten zu legen, ohne den Augendeckel zu heben. Dieses Aushilfsmittel kommt bei Schwäche oder Trägheit des Lidhebers in Anwendung, weil ihn der Stirnmuskel an Kraft weit übertrifft.

α) Diese wagrechte Stirnfaltung entsteht also bei sehr anstrengendem Schauen, zumal in die Ferne und nach oben.

β) Ferner hebt sich die Braue bei Ueberraschung und Verwunderung, wenn es gilt, einen unvermuteten Gegenstand scharf ins Auge zu fassen, sowie überhaupt bei gespannter, anhaltender Aufmerksamkeit, weshalb die Franzosen den Stirnmuskel muscle de l'attention benennen. So schildert Göthe das neugierige Publikum:

„Sie sitzen schon mit hohen Augenbraunen
Gelassen da und möchten gern erstaunen."

Bekanntlich haben manche Personen die leidige Gewohnheit, bei erregtem Sprechen ruckweise die Stirn emporzuziehen, gleichsam um ihr Gegenüber zur Aufmerksamkeit zu mahnen.

Einen abgeschwächten Wert besitzt das wechselnde Emporziehen und Sinkenlassen der Brauen, welches einen schwankenden, zweifelnden Seelenzustand gleich dem Achselzucken ausdrückt. In ähnlicher Weise gilt bei einigen Völkern, wie den Dayks und den Bewohnern von Borneo, das Stirnfalten als Zeichen der Bejahung; kann doch auch bei uns der offene, unverhohlene Anblick die nämliche Bedeutung gewinnen.

b) Brauenrunzeln. Wünscht man das Auge fest zusammen zu kneifen, so versetzt man den ganzen Ringmuskel der Augenhöhle in Kontraktion, wobei sich auch der Braumuskel beteiligt. Allein das Stirnrunzeln kommt oft genug auch ohne Verschluss der Augen

vor; denn meistens schliesst man die Lider nicht, um nicht völlig blind und hilflos dazustehen, sondern sucht nur das Auge vor greller Beleuchtung zu hüten, ohne der Orientierung verlustig zu gehen.

α) Diese Runzelung der Stirn, welche die Hornhaut verdunkelt, tritt bei sehr unangenehmen Gesichtseindrücken hervor, bei blendendem Lichtschein, bei glänzendem Himmel. Matrosen und alte Krieger sollen diesen düsteren Gesichtszug dauernd zeigen. Zur Unterstützung bilden wir wohl auch mit der Flachhand ein Dach über den Augen.

β) Ueberhaupt erscheint diese finstere Miene bei unangenehmen Empfindungen und Vorstellungen der mannigfachsten Art. Das Stirnrünzeln zeigt sich bei allen Störungen in der gewohnten Thätigkeit, bei entstehenden Schwierigkeiten, sowohl bei riesigen Körperanstrengungen als bei intensivem Nachdenken; Stotterer sowie Personen, welche sich beim Sprechen angestrengt fühlen, pflegen die Braue zu kräuseln. Ferner begleitet das Stirnrunzeln alle, sogar die geringfügigsten Unannehmlichkeiten des Lebens, Erinnerungen an Strafen und Schmach sowie das Anhören von beleidigendem Spott; kurzum es gilt als Zeichen von Kummer und Sorgen, weshalb Darwin den Stirnmuskel Grammuskel benennt. Selbst wenn der Affekt abgeklungen, bleibt die Kontraktion noch lange bestehen, weil ein direkter Antagonist fehlt; daher mahnt die alte Lebensklugheit den Bittsteller, seinen Gönner nicht eher anzugehen, als die senkrechten Furchen gewichen.

Es dünkt uns leicht erklärlich, dass bei den Dayks auf Borneo das Stirnrunzeln die Verneinung anzeigt, weil es die Vermeidung einer unangenehmen Vorstellung ausdrückt.

Im Gegensatz zur Furchung der Brauen gilt das Stirnglätten, das die Römer mit exporrigere frontem bezeichneten, als Symbol der Freude und Aufheiterung. Daher ruft wohl auch das Stirnstreicherei angenehme Empfindungen wach, welche die besorgte Mutter dem kranken Kinde, der Hypnotiseur dem Patienten angedeihen lässt.

c) Winkelung der Stirnfalten und der Brauen. Der Winkelung von Stirnfalten und Augenbrauen, welche aus der verbündeten Wirkung des Stirn- und Braumuskels hervorgeht, liegt auch ein doppeltes Motiv zu grunde; das Stärkenverhältnis beider Anlässe lässt sich an der schrägen Lage des medialen Schenkels erkennen.

a) Die rechtwinkeligen Stirnfalten treten bei scharfer Beobachtung eines Gegenstandes auf, welcher durch Blendung unser Auge verletzt.

b) Ferner zeigen sie sich bei starker Aufmerksamkeit, welche sich mit unangenehmen Gefühlen paart, so bei Betrachtung widerlicher Objekte, bei äusserst anstrengendem Nachsinnen, vor allem aber bei Angst und Entsetzen, wo sich zum starren Anblick des Schrecknisses der tiefste Schmerz gesellt.

Daher gewahren wir die hufeisenförmigen Falten an den Statuen des Laokoon und der Niobe.

Im Roman: Red Gauntlet von Sir Walter Scott zeigt der Held bei starken Gemütsbewegungen jene hufeisenförmige Figur auf der Stirn.

3. Die Lider.

Die Lider nennt Shakespeare der Augen Vorhang, weil sie den Augapfel vor jeglicher Unbill zu schirmen suchen; andererseits eröffnen sie auch dem Sehwerkzeuge die Möglichkeit, die Lichtbilder von allen Seiten her aufzunehmen.

Die Lidmuskulatur. Die beiden Muskeln, welche das Oeffnen und Schliessen der Augenlider besorgen, heissen M. levator palpebrae superioris und M. orbicularis oculi.

Der Lidheber, M. levator palpebrae superioris, entspringt am oberen Umfange der vorderen Mündung des Canalis opticus und verläuft an der Decke der Augenhöhle vorwärts; seine platte Sehne wendet sich in sanftem Bogen abwärts und heftet sich an den oberen konvexen Rand der oberen Lidbandscheibe. Diesen Muskel innerviert ein Zweig des N. oculomotorius.

Die Lider erhalten ihre Stütze durch die Tarsi, etwa 1 mm mächtige Bandscheiben mit je einem gradlinigen und einem convexen Rande; der obere Tarsus ist etwa doppelt so hoch als der untere. Beide Bandscheiben sind durch die Ligamenta palpebralia mediale et laterale an die Seitenwände der Orbita befestigt; das mediale Band ist über die Thränenfurche hingespannt und in den Thränensack eingewebt.

Vom Augenringmuskel, dessen periphere Hälfte wir bereits oben kennen gelernt, verbleibt uns hier nur die zentrale Abteilung, der M. orbicularis oculi palpebralis superior et inferior. Beide Muskeln entspringen von der oberen Hälfte der Crista lacrymalis posterior und vom Ligamentum palpebrale mediale, ziehen alsdann quer durch die Dicke beider Lider oberhalb der Bandscheiben hin und befestigen sich am Ligamentum palpebrale laterale. Der ganze Augenringmuskel wird vom N. facialis versorgt.

Schliesslich mögen noch zwei glatte Muskelbündel, der M. palpebralis superior et inferior, Erwähnung finden, zu denen der sympathische Nerv tritt.

Verrichtungen der Lidmuskulatur. Die Thätigkeit des Lidhebers gestaltet sich sehr einfach. Er hat die Aufgabe, den oberen Liddeckel emporzuheben; bei seiner stärksten Kontraktur wird sogar die weisse Lederhaut oberhalb des oberen Hornhautrandes sichtbar. Ein Synerget für das untere Lid ist nicht vorhanden, weil hier die Schwere genügend wirkt.

Komplizierter erscheint die Aktion der beiden Ringmuskeln der Lider, welche bei ihrem Zusammenziehen die Liddeckel nach der Lidspalte hindrücken.

Tritt bloss der zentralere Teil des Ringmuskels in Thätigkeit, so senkt sich das obere Lid recht beträchtlich. Der untere Lidrand verwandelt sich aus einem leicht konkaven Bogen in eine grade Linie zwischen beiden Lidbändern, die den unteren Teil der Hornhaut verdeckt. Während für gewöhnlich das mediale Ende tiefer als das laterale steht, senkt sich bei der Kontraktur die temporale Hälfte, wogegen sich der nasale Teil hebt. Da am inneren Augenwinkel die Kontraktion am stärksten wirkt, konvergieren nach ihm hin die spitzen Winkel aller gebildeten Hautfältchen; indessen die Scheitel nach der Nase zu rücken, laufen die kürzeren Schenkel parallel dem unteren Lidrande, die längeren Schenkel schräg lateral und abwärts; auch die Wimpern schieben sich nach der Nase zu. Dabei weicht die Pupille nach oben und etwas nach aussen ab, wie beim Schlafenden; obwohl der Augapfel von den Lidern verdeckt ist, kann man in der Regel die Hornhaut unter der obern Bandscheibe vorragen sehen.

Kommt ausserdem die periphere Schicht des Augenringmuskels in Aktion, so zeigt der untere Lidrand grössere Beweglichkeit, indem er sich im Ganzen hebt; das obere Lid senkt sich nur geringfügig. Alle Falten unterhalb der Lidspalte zeigen eine Krümmung, deren Konvexität nach dem medialen Augenwinkel gerichtet ist. Die Bandscheiben nähern sich mehr und mehr, bis sie zusammengepresst werden, und verdecken von der Pupille oben und unten nahezu gleiche Stücke.

Da die Hebung von der temporalen Hälfte des unteren Lides durch die Wangenmuskulatur bewirkt wird, soll sie beim Mund ausführlichere Besprechung erfahren.

Weite und Form der Lidspalte. Die gewöhnliche Weite der Lidspalte beruht auf einem Gleichgewichtszustande zwischen dem Lidheber und dem Augen-

ringmuskel; daher schwankt die Oeffnung im täglichen Leben je nach den Spannungsgraden dieser Antagonisten. Schon ihre Innervation durch ganz verschiedene Nerven deutet darauf hin, dass sie sehr wachsenden Einflüssen folgen.

Niemals tritt im Wachen das obere Lid soweit herab, dass sich das Auge völlig verschliesst: selbst bei vollständiger Lähmung des Augendeckelhebers schliesst sich das Auge nicht vollständig, weil der glatte Muskel des Oberlides noch seine Kraft geltend macht. Bloss wenn das Auge auf die Dauer nicht gebraucht wird, wie bei Blinden, ist das obere Lid bleibend gesenkt.

Während der Lidheber beständig seine Spannungsintensität verändert, bleibt der Augenschlussmuskel für gewöhnlich unbeeinflusst in seinem geringen Tonus. Beim Einschlafen schliesst der Mensch willkürlich das Auge, weil der zentrale Augenringmuskel über den erlahmenden Lidheber die Oberhand gewinnt. Demnach verharrt derselbe beim Schlaf sowie beim Wachen in diesem leichten Spannungszustande. Dieser Tonus verbleibt auch bei Bewusstlosigkeit, z. B. im ersten Stadium der Chloroformnarkose. Erst wenn eine völlige Erschlaffung der gesamten Körpermuskulatur eingetreten, fehlt auch die Reaktion des Augenschliessmuskels auf Berührung des Augapfels. Desgleichen bleibt in schwersten Krankheiten, bei tiefstem Schlafe oder gar in der Agonie das Auge halb offen stehen, weil die glatte Muskulatur der Liddeckel noch einwirkt. Daher muss man den Toten das Auge künstlich zudrücken, wie denn das Volk ein Geldstück auf die Lider legt.

Von der Weite der Lidspalte, also von dem Stücke des Augapfels, welcher in der Oeffnung zwischen den Lidrändern sichtbar ist, hängt die sogenannte Grösse des Auges ab, nicht aber vom Umfange des Augapfels, der bei allen Menschen nahezu gleiche Dimensionen besitzt.

Während uns allzu grosse Augen, Glotzaugen benamt, hässlich anstarren, drückt eine grosse Lidspalte Erhabenheit und Majestät aus. Hier hat man zwei Formen der Lidöffnung zu unterscheiden, die beide, wenigstens bei uns, gleiche aesthetische Berechtigung geniessen. Die grosse rundliche Wölbung der Lidränder findet sich bei den Statuen des Jupiter und des Apollo, sowie bei der Juno in der Ludovicischen Büste, die uns das Homerische Beiwort βοῶπις wachruft. Auch die arabischen Dichter preisen an ihren Geliebten die grossen, runden Augen, welche an die klaren Augen des Rehes, der Gazelle oder des Hirsches erinnern. Bei der länglichen querovalen Form, die unter der Bezeichnung der mandelförmigen verherrlicht wird, zeigen beide Lider, zumal das obere, am inneren Augenwinkel ziemlich ausgesprochene Rundung und ziehen mit einer äusserst graziösen und gefälligen Wellenlinie gegen den lateren Augenwinkel zu. Diese längliche Form hat Hesiodus mit dem Namen ἑλικοβλέφαρος nach den Schlingen der jungen Weinrebe belegt. Wir beobachten sie nicht bloss an den Bildsäulen der Venus, sondern auch an den Kunstwerken der Italiener, Spanier und Inder.

Dagegen gelten uns die langgeschlitzten Augen mit ihrer schiefen Stellung, bei denen der äussere Augenwinkel merklich höher als der innere steht, als unschön; sicherlich haben Tartaren, Kalmücken und Chinesen ein anderes Schönheitsideal als wir. Ebenso missfallen die kleinen Augen, die bei uns den Spitznamen Schweinsaugen, bei den Römern der Ocelli tragen. Die enge Lidspalte rührt von der tiefen Lage des Augballs im saftarmen Bindegewebe der Augenhöhle oder vom starken Fettpolster der Augenumgebung her, wenn nicht etwa Kurzsichtigkeit das Zusammenzwinkern der Augenlider erklärt.

Die Funktion der glatten Lidmuskeln ist weniger genau studiert. Gleich den gestreiften Muskeln sind die glatten mit der Blickrichtung nach oben und unten koordiniert; bei der Basedow'schen Krankheit ist die Verbindung mit dieser unwillkürlichen Muskulatur gestört.

Der Krampf beider Muskeln bringt eine starke Einziehung der Lidhaut unterhalb des oberen und oberhalb des unteren Augenhöhlenrandes zuwege und bewirkt eine übernormale Oeffnungsweite der Lidspalte. Zugleich verliert das Zellgewebe der Augenhöhle seinen Saftgehalt, sodass sich ein vasomotorischer Enophthalmus herausbildet. Daher rühren die eingesunkenen Augen, die verdächtigen blauen Augenhöhlenränder, die wir an nervösen Personen und bei Erschöpfungszuständen gewahren. Dauernde Hohläugigkeit gilt als Attribut von Kummer, Sorge und Elend.

Dagegen hängt bei Lähmung dieser Muskelfasern das Augenlid etwas herab, wobei Pupillenenge und herabgesetzter Augapfeldruck das Ergriffensein des sympathischen Nervengeflechtes anzeigt. Diese Erkrankung findet sich bei direkter Verletzung des Halssympathikus und bei Druck durch Schilddrüsenschwellung; doch

stellt sie sich auch häufig bei Frauen, so nach Wochenbetten, ein. Nach einer toll durchjubelten Nacht entstehen jene verräterischen Hautsäcke an der Lidwangenfurche, volkstümlich Schleppsäbel genannt; hier hat die Lähmung der glatten Muskulatur eine seröse Ausschwitzung, Chemosis, in das lockere Bindegewebe unter der Unterlidhaut gestattet.

Haltung der Augenlider. Wenn wir gleich dem Auge eines jeden Menschen eine gewisse Grösse beilegen, so wechselt doch die Oeffnung der Lidspalte beträchtlich je nach der Art des Sehens und nach der Gemütsbewegung. In erster Linie ist es der Lidheber, dessen Spannung von dem augenblicklichen Kräftezustande der ganzen Körpermuskulatur abhängt. Nur selten tritt eine leichte Hebung des Unterlides hinzu.

a) Offene Augen.

„Offne Augen, offner Sinn", sagt das Volk und fügt noch manchmal „offner Kopf" hinzu (Fig. 20).

α) Geöffnete Augen deuten die Bereitwilligkeit an, die Umwelt zu erblicken. Während bei Kindern grosse Augen Neugierde bekunden, zeugen sie bei Erwachsenen von Wissbegierde. Weit geöffnete Augen sind ein Merkmal geistig bedeutender Männer, hervorragender Denker und Forscher, bei denen sich mit der Gründlichkeit des Erkennens eine Empfänglichkeit für alle Eindrücke paart.

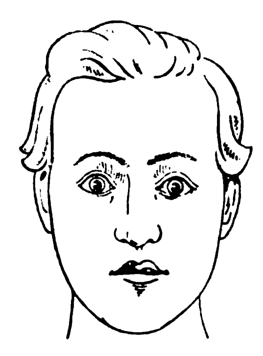




Fig. 20. Offene Augen.

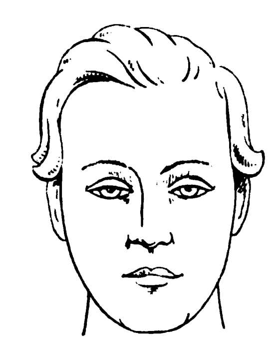


Fig. 21. Verschleierte Augen.

β) Weiterhin deuten offene Augen auf Wohlbehagen und Selbstzufriedenheit, auf Selbstvertrauen, Stolz und Hoheit, weil der weite Blick die ganze Umwelt gleichsam als sein Besitztum beherrscht. Freilich bei übertriebenem Aufreissen der Augen verwandelt sich der Stolz in alberne Wichtigthuerei und eingebildeten Dünkel[1]).

b) Verschleierte Augen.

Bei schwacher Innervation des Lidhebers sinkt der Augendeckel herab und umschattet mit seinen Wimpern die Hornhaut (Fig. 21).

α) Das gesenkte Augenlid findet sich bei Unachtsamkeit im Sehen, bei Gleichgiltigkeit, Ermüdung und Ermattung; es ist der Vorbote der Schläfrigkeit. Ferner tragen Blasierte, die des Lebens

[1]) Daher nennen die Sprüche Salomonis, Kap. 30, 13 die Hoffärtigen „eine Art, die ihre Augen hoch trägt und ihre Augenlider emporhält."

Freuden vermischt und unvermischt zur Genüge durchgekostet, diese erschlafften Augenlider zur Schau. Ihnen lohnt es nicht mehr, irgend Etwas genau zu betrachten; nil admirari ist ihre Losung geworden. Deshalb gelten die müden Augenlider als ein Symbol von geistlosen, platten und stumpfsinnigen Köpfen, falls sie nicht aus Hinterlist erheuchelt werden. Daher verkündet ein geringfügiges Verengern der Lidspalte, das sich vornehmlich in der Hebung der medialen Hälfte des Unterlides offenbart, eine gewisse Passivität, eine Hingabe an sinnliche Genüsse, ein Schwelgen oder gar einen verliebten Gemütszustand.

β) Die stärker gesenkten Lider weisen auf deprimierende Gemütszustände hin, welche eine allgemeine Erschöpfung zur Folge hatten. So geben die gesunkenen Augendeckel ebenso wie der abwärts gerichtete Blick ein Bild von Niedergeschlagenheit und Trauer.

Bewegungen der Augenlider. Die Lidbewegung steht in enger Verbindung mit dem Blicke. Bei Erhebung des Blickes rückt auch das Augenlid empor; mit dem Senken des Blicks geht das Oberlid herab. Somit bildet das Heben und Senken des Lides eine zweckmässige Mitbewegung für die Blickrichtung, weil das erstere das Emporrichten des Blickes erlaubt, das Lidsenken die unnötigen Lichtstrahlen abhält. Bei der Basedow'schen Krankheit fehlt diese Koordination, dessen Zentrum offenbar lädiert ist; daher gilt das weite Klaffen der Lidspalte als Symptom dieses verhängnisvollen Leidens.

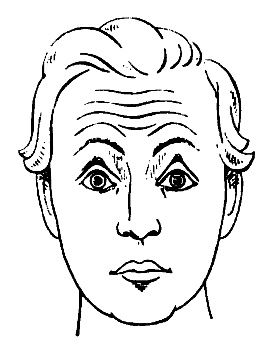


Fig. 22. Aufgerissene Augen.

Je nach der Art und der Stärke der Muskelthätigkeit unterscheiden wir

vier Formen der Lidbewegung.

	Ohne Energie.	Mit Energie.
Aufmachen	Lidöffnen	Augenaufreissen
Zumachen	Lidschliessen	Augen-zusammenkneifen

a) Augenaufreissen.

Das Aufreissen der Augen, welches seiner Unschönheit und seines Ungestüms halber von der Sitte verpönt ist, besteht in einer solchen Steigerung des Lidhebens, dass die weisse Lidhaut oberhalb des oberen Hornhautrandes sichtbar wird (Fig. 22). Wie alle übermässigen Bewegungen, schiesst auch diese über ihr Ziel hinaus und erweist sich als

unzweckmässig; denn bei noch so hohem Stande des Liddeckels kann nicht mehr Licht in's Auge fallen, als wenn bloss oben die ganze Pupille entblösst ist.

α) Bei plötzlichen Gesichtseindrücken, die man voll und ganz in sich aufnehmen will, werden die Augen wie aus Habgier weit aufgerissen.

β) Desgleichen weiten sich übermässig die Lider bei urplötzlich auftauchenden Erscheinungen, beim Erstaunen und Entsetzen.

b) Lideröffnen.

Sobald der Mensch vom Schlummer erwacht, reibt er sich den Schlaf aus den Augen; denn bisweilen, zumal bei Erkrankungen der Schutzorgane und der Hornhaut, ist die Lidspalte durch ein vertrocknetes Sekret zusammengeklebt. Dann eröffnet das Auge wiederum dem Lichte den Zutritt.

α) Es steigt der Augendeckel empor bei scharfem Sehen, bei willkommenen Gesichtseindrücken, vorzüglich aber bei Richtung des Blicks in die Höhe.

β) Daher wird auch das Lid gehoben beim Aufmerken im allgemeinen. „Mach' die Augen auf“ heisst so viel wie „sei aufmerksam“. Beim Erstaunen „macht man grosse Augen“.

Unselten kommt dieses Erheben der Lider ruckweise vor, welches stillschweigend die Mitmenschen zur Achtsamkeit aufmuntern soll.

Dieses Eröffnen der Augen wurde auch auf das geistige Erkennen übertragen: „Es gehen ihm die Augen auf“ oder „es fällt ihm wie Schuppen von den Augen“ soll das plötzlich eintretende Verständnis anzeigen.

c) Liderschliessen.

Der Schluss der Augen, welcher uns den Anblick der gesamten Umwelt raubt, gilt als unmittelbarstes und wichtigstes Zeichen des Schlafes. Er liefert sowohl in der Hypnose wie in der Narkose das erste Symptom des eintretenden Schlummers; jedoch weiss der Arzt, dass in Ausnahmefällen, im Somnambulismus auch bei offenen Augen eine Bewusstseinsänderung eintreten kann.

Das gewöhnliche Schliessen der Augen ist in der Regel unwillkürlich, obwohl es vollkommen unserer Willkür gehorcht.

α) Reflektorisch entsteht das Blinzeln bei grellem Lichtschein, am häufigsten aber bei leiser mechanischer Berührung der Horn- oder Bindehaut durch einen Fremdkörper, wie Staub, vor dem es das Auge schützen will. Für einen jeden Menschen ist es unmöglich, das Zwinkern einzuhalten, wenn eine fremde Hand oder ein Messer auf das Auge losfährt; daher dient dieses Zucken mit den Augenwimpern als recht zuverlässige Probe bei Simulation vollständiger Blindheit.

Dagegen gilt das Ausbleiben des Cornealreflexes als ein zuverlässiges Anzeichen, dass die Narkose in's Stadium der Lähmung übergegangen. Bei der Hypnose ist tiefer Schlaf noch nicht eingetreten, so lange die Lider noch unwillkürlich zucken. Jedoch kann man auch

einer wachenden Person, die scharf fixiert, die Suggestion geben, dass ihre Hornhaut unempfindlich sei. Der Volksmund sagt vom Kaltblütigen, dass er „niemals mit der Wimper zuckt“.

β) Aehnlich wie das Räuspern dient das mehr oder minder willkürliche Blinken der Augen dazu, ein scharfes Sehen einzuleiten, gleich als sollte es etwaigen Schleim von der Hornhaut entfernen. Manche Personen zucken auch bei Gehörseindrücken mit den Lidern, um sich zum Aufmerken zu rüsten. Andererseits schliesst man bei genauem Horchen die Augenlider auf die Dauer, um alle Gesichtseindrücke fernzuhalten.

Schliesslich gehört das willkürliche Zwinkern zu den Umgangsformen, wo es eine leichte Form der Begrüssung, wie die Vorbeugung das Zunicken, das Zuwinken bildet. Das Zublinzeln, das Zublinken mit den Augen drückt ein Einverständnis aus, das geheim bleiben will.

d) Augenzusammenkneifen.

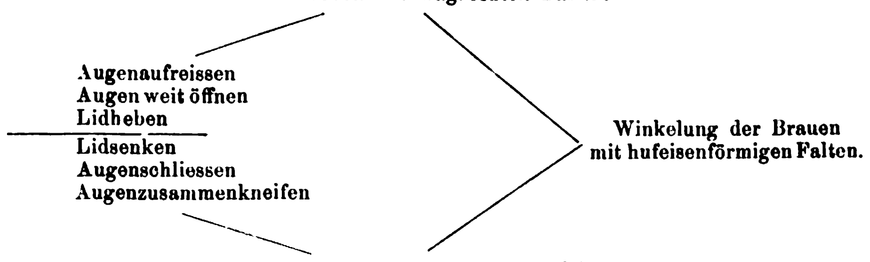
Wird man aufgefordert, das Auge kräftig zu schliessen, so pflegt man es in der Regel zusammenzukneifen.

α) Dieses feste Zusammenpressen erfolgt bei starker mechanischer Berührung des Auges und bei sehr grellen Lichteindrücken. Daher tritt auch der Lidkrampf oder Blepharospasmus bei Entzündungen der Binde- und Hornhaut auf.

β) Selten erscheint das Zusammenkneifen willkürlich, um jegliche Gesichtswahrnehmung zu vermeiden.

Kurzsichtige, welche der korrigierenden Gläser entbehren, pflegen ihre Augenlider einander zu nähern, in der Absicht die störenden Zerstreuungskreise auf der Netzhaut zu verkleinern. In ähnlicher Weise werden bei starkem Lachen, besonders von kleinen Kindern die Augen etwas zusammengekniffen.

Schema für Veränderungen der Schutzorgane.



4. Der Blick.

Unter Blicken versteht man das Sehen mit bewegten Augen. Grade der Blick verleiht dem Auge seinen hohen physiognomischen Wert, weil die Beweglichkeit des Auges unmittelbar auf die Beweglichkeit des Geistes schliessen lässt.

Lage der Bewegungsmuskeln des Auges. In der Augenhöhle ruht der Augapfel eingebettet wie ein Gelenkkopf. Soll nun ein Kugelgelenk nach allen

Richtungen, also in den drei Ebenen des rechtwinkeligen Koordinatensystems, beweglich sein, so erwartet man zum mindesten sechs Muskeln. In der That besitzt das Auge diese Anzahl, die sich in drei Paare zerlegt, nämlich den oberen graden Muskel, M. rectus superior, den unteren graden Muskel, M. rectus inferior, den lateralen graden Muskel, M. rectus lateralis, den medialen graden Muskel, M. rectus medialis, den obern schrägen Muskel, M. obliquus superior und den unteren schrägen Muskel, M. obliquus inferior.

Die Lage der vier graden Muskeln ist völlig regelmässig; sie entspringen nahe an der Spitze des Knochentrichters, dort wo der Sehnerv eintritt, und ziehen in horizontaler Richtung nach vorn, um sich etwas vor dem Aequator des Augapfels anzuheften. Auch der obere schräge Muskel nimmt hinten an der Knochenhöhle seinen Ursprung und begiebt sich vorwärts zum Winkel der oberen und der medialen Augenhöhlenwand; hier schlingt seine Sehne sich um eine Knorpelrolle und tritt lateral- und rückwärts zum obersten Punkte des Augenäquators. In gleicher Richtung wie diese Sehne verläuft der untere schräge Muskel, welcher unten am innern Augenwinkel entspringt und sich am lateralen Teil des Aequators festsetzt.

Drei Gehirnnerven teilen sich in die Aufgabe, die sechs Bewegungsmuskeln des Auges zu innervieren. Während der N. trochlearis bloss zum M. obliquus superior zieht, der N. abducens nur zum M. rectus lateralis tritt, hat der N. oculomotorius die Obliegenheit auf sich genommen, die übrigen vier Muskeln zu versorgen.

Verrichtungen der sechs Augenmuskeln. Diese drei Antagonistenpaare drehen den Augapfel um seinen Drehpunkt, der etwa 13,5 mm hinter dem Hornhautscheitel liegt.

Der mediale und der laterale grade Muskel ruhen nahezu in einer durch den Drehpunkt gelegten Horizontalebene. Nur um ein Geringes neigt sich die Muskelebene mit ihrer vorderen Fläche unter die Horizontalebene. In diesen Netzhauthorizonten dreht sich der Augapfel um eine senkrecht durch den Drehpunkt gelegten Achse.

Ebenso liegen der obere und der untere grade Muskel fast vollkommen in einer Ebene, die von der Medianebene um 30° abweicht. Ihre wagrechte Drehungsaxe entfernt sich von der Frontalebene um die nämliche Winkelgrösse. Jeder dieser beiden Muskeln kann das Auge nicht allein heben oder senken, ohne es zugleich zu drehen, und zwar geht die schläfenwärts gerichtete Hälfte des Netzhauthorizonts beim oberen Muskel nach oben, beim unteren nach unten.

Am meisten, nämlich um 38°, weicht die Lage der beiden schrägen Muskeln von der Frontalebene ab. Die Drehungsachse bildet den gleichen Winkel mit der grade nach vorn gerichteten Gesichtslinie. Deshalb bringen diese Muskeln vor allem eine Rollung oder Raddrehung um die Gesichtslinie zuwege, indem der obere schräge Augenwinkel den horizontalen Netzhauthorizont hebt, der untere ihn senkt, freilich im Verein mit einer Hebung und Senkung der Gesichtslinie. Da aber die Ursprünge und Ansätze die umgekehrte Lage wie bei den oberen und unteren graden besitzen, zeigt auch die Vertikalwirkung eine entgegengesetzte Richtung; der obere schräge Muskel senkt das Auge, der untere schräge hebt es.

Demnach wird sich die Aufgabe der Blickmuskeln folgendermassen verteilen, wenn wir die teleologische Regel[1]) festhalten, dass jede Bewegung die möglichst einfache Innervation voraussetzt:

Aufwärtsblicken: der obere grade und der untere schräge Muskel.
Seitwärtsblicken: der laterale grade Muskel.
Mittwärtsblicken: der mediale grade Muskel.
Abwärtsblicken: der untere grade und der obere schräge Muskel.

Bei den zwischenliegenden Richtungen treten je drei Muskeln in Kraft.

Lichtreflex der Hornhaut. Will man den Blick einer Person genau beobachten oder gar messen, so betrachtet man zunächst die Stellung der Hornhaut oder der Regenbogenhaut zu den Lidrändern. Da aber nach unserer früheren Darstellung die Lidhaltung beständig wechselt, ja sogar bei der Blickbewegung in vertikaler Richtung eine Koordination mit dem oberen Lide besteht, so muss man sich nach einem anderen Anhaltspunkte umsehen. Dieses wichtige Merkmal liefert der Lichtreflex der Hornhaut, von dem wir Stärke und Lage gesondert besprechen.

Auf diese Intensität des Glanzes haben drei Faktoren Einfluss, die Lider, die Hornhaut selbst und die hinterliegenden Gebilde.

---

[1]) Vergl. Wundt, Physiologische Psychologie, III. Aufl., II. Band, S. 100.

Schon die Wimpern, welche wie ein leichter, durchscheinender Vorhang die Augen beschatten, schwächen den Lichtreflex. Fehlt dieser Schleier der Wimpern, so sticht das Auge durch seinen grellen, ungemilderten Glanz. Um den Lichtschein durch Kontract hervorzuheben, pflegen viele Völkerschaften[1]) die Lidränder mit einem schwarzen Rande zu umsäumen; Spiessglanzerz mit etwas Oel vermischt liefert die Schminke. Weit bedeutsamer erscheint die Weite der Lidspalte, von der die Grösse der Spiegelfläche abhängt. Deshalb verklärt Freude gleich wie alle übrigen Erregungen das Auge, welches sich öffnet, um alle Gegenstände besser zu sehen. Darum umfloren Gram und Sorgen das Auge, weil bei Verkleinerung der Lidspalte sich das Feuer vermindert.

Ferner muss die Beschaffenheit der Hornhaut, welche hier als Konvexspiegel wirkt, das Leuchten des Auges beeinflussen. So verwandelt sich die Scheibe der spiegelnden Hornhaut durch die mondsichelförmigen Trübungen der Greisenbogen in ein Queroval. Alle Entzündungen der Hornhaut sowie die Hornhautflecken beeinträchtigen die Glätte und den Schimmer. Veränderungen des intraokularen Druckes pflegen auch die Konsistenz der Hornhaut in Mitleidenschaft zu ziehen. Bei akutem Glaukom ist die Hornhaut ähnlich einem matten Glase getrübt; ihr Epithel ist gelockert, erscheint gestippt durch die Stauung der Blutströmung. Die verschiedene Brechung der einzelnen Medien bringt mannigfaltige Lichtreflexe und Verlust der Durchsichtigkeit mit sich. Bei starker Herabsetzung des intraokularen Druckes zeigen sich tief gelegene, streifenförmige Trübungen der Hornhaut, welche ebenfalls den Glanz vermindern. Bei Fieber vermehrt sich in der Regel die Thränenabsonderung und steigert durch ihre gleichmässige Schichte die Lichtreflexion; dagegen lockert sich bei dauerndem Mangel der Thränenflüssigkeit das Epithel der Hornhaut und wirft einen matteren Schein.

Schliesslich hängt noch das Leuchten des Auges von der Unterlage ab, welche von der farbigen Regenbogenhaut und der dunklen Pupille gebildet wird. Sie gleicht dem Silberbelage, welcher die Glastafel eines Spiegels überzieht Je schwärzer der Hintergrund, desto heller strahlt das Auge, wie der Diamant auf dem dunklen Sammet, wie die Sterne in der Nacht. Daher leuchtet das Auge heller bei dunkler oder schwarzer, als bei hellblauer Regenbogenhaut. Deshalb suchen einzelne Damen ihren Augen höheren Glanz mittels Einträpflung von Atropin zu verleihen, welcher die schwarze Pupille erweitert. Dagegen vermindern Linsentrübungen, wie z. B. der graue Staar, den Lichtreflex. Im Alter vereinigen sich mehrere Umstände, der Greisenbogen, die Verengerung der Pupille, die Trübung der Linse, um dem Auge einen matteren Schein zu gewähren.

Maler pflegen den Lichtreflex durch einen weissen Klecks auf dunkler Scheibe darzustellen. Auch künstliche Augen liefern den nämlichen Schein wie lebende; die leichte Verwechselung zeugt am besten von der Wertlosigkeit des eigentlichen Augapfels für die Mimik.

Von hohem Interesse ist die Lage des Spiegelbildes. Da es hinter der Hornhaut zu liegen scheint, so glaubt man in die Tiefe des Auges, ja in die Tiefe der Seele zu blicken.

Wenn, wie uns die Physiologie[2]) lehrt, das Licht einer Kerzenflamme auf das Auge eines Menschen fällt, entstehen drei virtuelle Bilder, die Purkyne-Sanson'schen Spiegelbildchen. Das hellste Bildchen rührt von der Hornhautfläche her; das zweite, grösste, aber lichtschwächste Bild wird von der vorderen Linsenfläche geliefert; das dritte, kleinste, mittelhelle Bild, welches im Gegensatze zu den früheren umgekehrt steht, stammt von der hinteren Linsenkapsel. Da bei Konvexspiegeln die Bilder unendlich ferner Punkte in dem Brennpunkte, d. h. in der Mitte des Radius liegen, so findet sich das hellere Bild 4 mm, das dunklere 12 mm hinter dem Hornhautscheitel. Das dritte, welches reell erschiene, wenn es nicht im Auge, sondern in der Luft entstände, liegt 1 mm hinter der Pupillarebene. Nur der hellste Licht-

[1]) Jeremias, Kap. 4, 30

[2]) Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik. II. Aufl., S. 9 u. 133.



reflex hat für uns Wichtigkeit, weil seine beständige Sichtbarkeit sehr genau die Lage des Auges bestimmt. Bei Bewegungen des Augapfels selber bleibt der Lichtschein stets an der nämlichen Stelle, selbst dann, wenn er auf die Lederhaut fällt. Dagegen verändert bei Bewegungen des Kopfes der Reflex seine Lage, indem er in ein anderes Entfernungsverhältnis zur Lidspalte tritt. Dieses fortwährende Spiel des Lichtreflexes verleiht dem menschlichen Auge etwas höchst Anziehendes. In der Regel verbinden sich Augapfelbewegung und Kopfbewegung zu derselben Wirkung, sodass sich die Wanderung des Lichtreflexes verdoppelt.

Wegen dieser Beweglichkeit des Glanzes vergleichen die Dichter das Auge mit funkelnden Sternen, mit Edelsteinen, mit einer leuchtenden Feuerflamme oder gar mit dem Blitze.

Haltung des Blicks. Grade wie die gesamte Körpermuskulatur sich beständig in einem Tonus oder Spannungsgrade befindet, so wird auch der Augapfel von jenen sechs Muskeln in einem Gleichgewichtszustande erhalten. Die vier graden Muskeln ziehen den Augball nach hinten, während ihnen die beiden schrägen Widerpart leisten. Dieser Muskeltonus verübt nicht bloss in den Muskeln selbst eine Reizung der sensiblen Nervenfasern, sondern auch auf den Augapfel einen Druck, den wir bei schärfster Selbstbeobachtung zu verspüren vermögen. Eine übermässig lange Dauer dieses Drucks könnte wohl dazu beitragen, den Längsdurchmesser des Augapfelellipsoids zu vergrössern.

Dieser Tonus besteht, ähnlich einer gleichförmigen Bewegung, aus einer Anzahl kleinster Zuckungen; aber weder eine subjektive noch eine direkte objektive Wahrnehmung ist imstande, diese Zerlegung vorzunehmen. Jedoch bei überhoher Anstrengung ermüdet die Muskulatur oder vielmehr die Nervenleitung, sodass sich längere und grössere Wellen zeigen; bei Intoxikationen findet sich eine Schwäche des Muskeltonus, die eine Fixation des Blickes unmöglich macht; bei Gehirnkrankheiten entsteht der Nystagmus, ein klonischer Krampf, welcher pendelnde Bewegungen des Auges hervorruft.

Während die Körpermuskulatur durch die Kleidung grossenteils verhüllt wird, giebt uns der Blick jederzeit eine zuverlässige Kunde vom Grade der allgemeinen Muskelspannung.

a) Der feste Blick.

Je mehr die Aufmerksamkeit durch einen Gegenstand gefesselt wird, desto mehr erstarkt der Blick. Bei scharfer Beobachtung sind beide Gesichtslinien unverrückt, forschend auf das Objekt gerichtet; der Blick wird fester, fixierend. Nimmt das Objekt unsere Apperzeption vollkommen gefangen, so wird der Blick stierend. Starr ist der Blick im Zustande der Wut — der starren vernichtenden Wut. Dann erscheint er stechend, durchbohrend, zerschmetternd, weil sich mit der Festigkeit kleinste Bewegungen verbinden.

Starr ist auch der Blick des Entsetzens; aber in diesem Affekte konzentriert die Aufmerksamkeit sich auf kein bestimmtes Objekt; der Blick ist nicht auf einen festen Gegenstand gelenkt.

α) Der feste Blick zeigt sich, wenn man einen Gegenstand scharf ansieht.

Mit Recht verpönt die Sitte den fixierenden Blick, weil er an der beobachteten Person irgend eine Sonderbarkeit, irgend einen Verstoss gegen den guten Ton argwöhnen lässt.

Man spricht von einer magnetischen Gewalt der Augen, die durch fortwährendes, starres Ansehen die Blicke der Nächsten auf sich ziehen. Offenbar fällt selbst unserem indirekten, peripheren Sehen dieses Fixieren auf, sodass wir den Blick unwillkürlich nach jener Gegend richten, aus der das Anstarren kommt.

β) Ferner erscheint der feste Blick, wenn man seine volle Aufmerksamkeit auf eine Vorstellung richtet. Deshalb weisen ihn willenskräftige Personen auf, welche mit Entschlossenheit handeln oder angestrengt nachdenken. Aus diesem Grunde beobachten Kinder stets die Augen der Eltern, ob diese durch ihren festen Blick die Entschlossenheit bekunden, ihren Willen energisch durchzusetzen.

Beliebt ist das Kinderspiel, sich gegenseitig fest anzublicken. Ihm liegt der tiefere Sinn zugrunde, die Willenskraft zu erproben, ähnlich wie bei der Aufgabe, möglichst lange das Lachen zu unterdrücken.

b) Der schwankende Blick.

Hingegen erzittert der Augapfel bei gestörter Nervenkraft. Dieser schwankende Blick tritt bei Ermattung auf, aber auch bei Willensschwäche, so im Rausche; ferner findet er sich als Intentionszittern bei vielen Nervenleiden, so bei disseminierter Gehirn- und Rückenmarkssklerose und bei Paralysis agitans.

α) Der Blick wird unsicher, beweglich, unruhig, wechselnd, wenn man einen Gegenstand ohne jegliches Interesse ansieht, ihm keine Aufmerksamkeit schenkt.

β) Weiterhin deutet der wankende Blick auf Müdigkeit, auf Teilnahmlosigkeit und Gleichgültigkeit. Er gilt als Zeichen von leichtem Sinn, von Leichtsinn und schwachem Charakter.

Dagegen rührt das Funkeln der Sterne von zwei Hauptursachen her, erstens von der Unvollkommenheit der brechenden Medien im Auge, welche das Bild eines Punktes zerstreuen, und zweitens von den wogenden Luftschichten, weshalb das Geflimmer im Zenith weniger stark auftritt.

Beweglichkeit des Blicks. Wenn beim Tonus der Augenmuskulatur ein oder mehrere Muskeln die Oberhand gewinnen, so entsteht eine Bewegung. Dieselbe hat für gewöhnlich den Zweck, das Bild eines Objektpunktes auf den gelben Fleck der Netzhaut fallen zu lassen, auf dass eine scharfe Wahrnehmung desselben möglich sei. Unter normalen Verhältnissen besteht eine triebartige Koordination zwischen dem Gegenstande des Interesses und dem Fixationspunkte des Auges. Ja bei irgendwie längerer Beobachtung eines Dinges gehen die Augen dessen Begrenzungslinien ab; sogar bei der blossen Vorstellung eines Körpers pflegen unsere Augen mit ihren Bewegungen dessen Form zu beschreiben, ähnlich wie die Handbewegungen den Umfang nachzeichnen. Deshalb schlägt Magnus[1]) eine regelrechte Gymnastik der Augenmuskeln vor, um die Auffassung der Natur zu schärfen und den Schönheitssinn zu wecken.

[1]) Magnus, Das Auge in seinen ästhetischen und kulturgeschichtlichen Beziehungen, S. 122.



Die Geschwindigkeit der Augenbewegungen setzt sich aus zwei Elementen zusammen, nämlich aus dem Umfange der Bewegung oder dem Abstande der äussersten Lageverschiedenheiten und der Zeit, die wir zum Zurücklegen verwenden. Bei Augenbewegungen fällt ohnehin der Widerstand nur gering in die Wagschale; da überdies die Masse des Augapfels stets die nämliche Grösse besitzt, lässt sich die Strecke direkt durch die verwandte Kraft der Augenmuskeln bemessen. Besonders bei Offizieren, Mechanikern, Seefahrern, welche Distanzen abzuschätzen haben, ist ein sicheres Augenmass von Nöten.

Im Grossen und Ganzen bewegen sich die Augen wie alle unsere Glieder in graden Linien, nach dem teleologischen Gesetze, welches das Minimum der Anstrengung vorschreibt. Allein diese Regel zeigt bei eingehender Untersuchung keine vollkommene Genauigkeit. Am liebsten vollführt der Augapfel wie die übrigen Körperteile schwach gebogene Linien. Wahrscheinlich rührt diese Eigentümlichkeit von der Verwendung mehrerer Muskeln her, die wir fast ausnahmslos bei jeder Körperbewegung anwenden müssen. Deshalb schätzen wir auch die horizontalen Strecken, bei denen nur die lateralen und medialen Augenmuskeln in Kraft treten, am genauesten ab; bei der rein vertikalen Richtung beteiligen sich zwei, bei jeder anderen drei Muskeln, sodass wir hier grösseren Fehlern ausgesetzt sind.

Dank dieser physiologischen Eigenart erscheint uns eine unterbrochene Strecke, bei der wir mehrmals ab- und ansetzen müssen, grösser als eine kontinuierliche Linie. Diese Seltsamkeit hat zu vielen optischen Täuschungen Anlass gegeben, die bei Ausmessung des Gesichtsfeldes entstehen.

a) Der rasche Blick.

Bei schnellen Blicken pflegt der Augapfel ähnlich wie bei ruckweisen Bewegungen einen kräftigen Anstoss zu empfangen, sodass er in grader Richtung weiter fliegt.

α) Dieser rasche Blick tritt auf, wenn plötzlich irgend ein Gegenstand unsere Aufmerksamkeit erregt und sofort in den Blickpunkt versetzt wird.

β) Auch wenn wir energisch nach irgend einem Gegenstande oder einer Vorstellung suchen, zeigt sich dieser lebhafte Blick. Deshalb kennzeichnet das Funkeln der Augen alle Exzitations-Affekte, wie Erwartung, Neugierde, Ungeduld, Aufregung, ferner Freude und Liebe, aber auch Zorn, Hass und Wut.

Tritt die Gradlinigkeit schärfer hervor, so erscheint der Blick kalt und eckig, sodass man ihn dem steifen Gang erbitterter Tiere verglichen hat. Ein Mensch, dessen Blick sich schnurstracks von einem Gegenstande zum anderen wendet, macht niemals einen angenehmen Eindruck, sondern verrät Unbeholfenheit und Plumpheit; je nach den begleitenden Nebenumständen können bösses Gewissen, Neid, Zorn, Verachtung zugrunde liegen.

b) Der langsame Blick.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen geht der Blick langsam von einem Objekte zum anderen über.

α) Deshalb deutet der langsame Blick an, dass man nichts Wichtiges zu suchen hat. Mit einem solchen umfassenden Blicke beherrscht der selbstbewusste Mann den ganzen Horizont.

Auch das unbewaffnete Auge der Myopen hat ein mattes Aussehen, weil sie infolge der Zerstreuung der Lichtbilder nicht deutlich sehen; sobald sie ihr Glas aufsetzen, gewinnt der Blick einen schärferen Charakter.

β) Wenn jedoch nach Anstrengung Erschöpfung eintritt und das Bedürfnis der Ruhe sich gebieterisch geltend macht, so kündigt der müde, träge, blöde Blick das Nahen des Schlafes an.

Mit Vorliebe folgt das Auge schwachen Wellenlinien. Auch in der Ornamentik werden die geschwungenen Verzierungen weitaus den graden geometrischen Figuren vorgezogen. Daher gilt die rundliche Form des weiblichen Körpers für schöner, als die scharfen Umrisse der männlichen Gestalt. Die Bewegungen der Pferde und Gazellen dünken uns graziös, indes das Rind einen schwerfälligen Gang zeigt.

Die Blickart. Durch Verbindung von Haltung und Beweglichkeit des Blicks entsteht die Blickart, welche vier Unterabteilungen zeigt.

		Geschwindigkeit	
		rasch	langsam
Festigkeit	fixierend	energisch	sanft
	schwankend	unstät	umherschweifend

Da der Blick im Kleinen die Bewegungen des Körpers wiederspiegelt, so lässt die Blickart die Regsamkeit des Leibes und zugleich der Seele erkennen. Aus den Augen liest man mit grosser Sicherheit die Gedanken der beobachteten Person heraus.

Gleichwie die Gymnastik die Körpermuskulatur zu sicheren und kräftigen Bewegungen stärkt und stählt, sollte man auch das Auge zur höchsten Leistungsfähigkeit erziehen, wie es besonders das weibliche Geschlecht schon längst unbewusst ausübt. Die rasche Flucht des Auges steigert die Empfänglichkeit des Geistes, der durch den raschen Ueberblick ein schnelles Orientierungsvermögen und eine leichte Auffassungsgabe gewinnt, so dass er an Schlagfertigkeit ausserordentlich wächst.

a) Der energische Blick.

Der energische Blick, ein Kennzeichen des charaktervollen Mannes, ist fest und schnell zugleich. Scharf beobachtet er den Gegenstand und prüft ihn durch Umgehung der Umrisse, durch Ausmessung der Entfernungen. Sodann wendet er sich rasch neuen Erscheinungen zu, die er gleich gewissenhaft untersucht. Mit einem Blicke übersieht der

weltkundige, umsichtige Mann die ganze Umgebung, die er stillschweigend zu beherrschen versteht.

Je nach der Geistesrichtung nimmt das Auge einen verschiedenen Blick an; das kluge, intelligente Auge, welches regen Anteil an allen Vorgängen zeigt, weist mehr Festigkeit als Geschwindigkeit auf; beim feurigen Auge, das in der Leidenschaft rollt und Funken sprüht, tritt die Beweglichkeit in den Vordergrund.

b) Der sanfte Blick.

Beim sanften Blick erscheint die Fixation mässig stark, aber ruhig und sicher, während die Bewegung langsam und behäbig von statten geht. Der Blick haftet ohne Anstrengung und wendet sich ab ohne Eile. Der sanfte Blick, wie wir ihn bei vielen Frauen gewahren, drückt Teilnahme aus ohne Leidenschaft.

Verweilt der Blick bei einem Gegenstand und umgeht er dessen Umfang, so wird er zum sehnsüchtigen, schmachtenden Blick, der gleichsam das Objekt in Besitz nimmt.

c) Der unstäte Blick.

Schüchterne Menschen fühlen sich unbehaglich, ja sie verlieren völlig ihre Fassung, wenn sie sich beobachtet wissen. Durch dieses verlegene Gebahren geben sie ein Eingeständnis ihrer Schwäche. Selbst wenn sie kein Schuldbewusstsein drückt, fürchten sie stets die Enthüllung ihrer Fehler und Gebrechen, die Offenbarung ihrer geheimsten Gedanken und Absichten. Dieses Misstrauen in sich selbst äussert sich durch den scheuen, unstäten Blick, welcher nie lange auf einem Gegenstande ruht, sondern rasch hierhin und dorthin springt, allenthalben ein Ziel sucht, ohne es zu finden.

In dieser steten unruhigen Bewegung, die sich rastlos von einem Objekte auf ein anderes richtet, bekundet sich freilich ein lebhaftes Interesse an der Umgebung. Der Aengstliche sucht einen Ausweg, um der peinlichen Lage zu entrinnen oder der gewitterten Gefahr zu entkommen, er hofft auf ein Hilfsmittel, um dem drohenden Unheil vorzubeugen.

d) Der umherschweifende Blick.

Interesselos wandert der umherschweifende Blick auf und ab; an keinem Gegenstande haftet er, sondern geht langsam von einem Objekte zu anderen über. Entweder treibt neugierige Oberflächlichkeit den Blick zu diesem planlosen Umherirren, oder der Geist wird von anderen Gedanken derart gefesselt, dass er nicht bei der Sache, sondern in einer entfernten Zeit, an einem entlegenen Orte verweilt.

Manche Leute sind unvermögend, ihren Nächsten offen in die Augen zu sehen; vielmehr gehen während des Gespräches ihre Augen in die Weite oder beschäftigen sich halb achtlos mit anderen Dingen; solche Personen bekunden einen Mangel an Beobachtungsgabe, obwohl sie sich durch Verstandesschärfe auszeichnen können.

5. Die Accommodation.

Bei der Lehre vom Blick wurden nur die allgemeinen Eigenschaften der Augenbewegung erörtert, dagegen die Blickrichtung ausser

Spiel gelassen, weil diese sich eng mit der Accommodation verbindet. Denn ein komplizierter Mechanismus befähigt das Doppelauge, sich für jeden fernen oder nahen Gegenstandspunkt mit voller Sehschärfe einzustellen.

Bau des Accomodationsapparates. Die Aderhaut des Auges nimmt nach vorne hin an Dicke zu, um den Ciliarkörper zu bilden. Während dessen äussere grauweisse Auflagerung aus glatten Muskelfasern besteht, zerfällt der nach Innen vorragende Saum in 70—80 gefässhaltige Kämme, die Ciliarfortsätze.

Der muskulöse Ring des Ciliarkörpers, M. ciliaris oder Tensor choroideae genannt, zeigt im aussenliegenden Teile meridionale Verlaufsrichtung, indessen nach Innen zu die Bündel in ringförmigen Zügen angeordnet sind.

Der bindegewebige Teil der Netzhaut, Lamina ciliaris retinae, setzt sich auf die Ciliarfortsätze fort; von dessen Innenfläche, der Limitans hyaloidea, geht nach einwärts die Zonula ciliaris oder Zonula Zinnii ab, welche gegen den Rand der Linse an Mächtigkeit wächst; von dieser Lage feiner, heller, zirkulär und radiär verlaufender Fasern verliert sich der grössere Teil in die vordere, der kleinere Teil in die hintere Wand der Linsenkapsel.

Die Linsensubstanz besteht aus platten Zellen von eigentümlicher Schichtung; sie wird von einer strukturlosen, elastischen, glashellen Membran umgeben, deren vordere Hälfte die doppelte Dicke der hinteren besitzt.

Als vorderster Abschnitt der Gefässhaut ist die Iris oder Regenbogenhaut zu betrachten, die sich aus mehreren Lagen zusammensetzt.

1. Vorne trägt die Iris, wenigstens bei Kindern, ein Epithel als Deckschicht.

2. Die vordere Begrenzungshaut besteht aus feinen Bindegewebsnetzen, dessen Maschen oft mit braunen Pigmentzellen erfüllt sind.

3. Die eigentliche Gefässschicht wird von einem schwammigen Gewebe gebildet, das aus mächtigen Gefässen mit radiärem Verlaufe zusammengesetzt ist. Die feinen parallelen Streifen des Bindegewebsbündels, welche die Gefässe umhüllen, bedingen durch Interferenz des Lichtes die meist blaue Verfärbung, die in Grau oder Grün schillern kann.

4. Die hintere Begrenzungshaut wird vom Erweiterer der Pupille, dem Dilatator pupillae, einer einfachen Schichte radiärer glatter Muskelfasern, eingenommen.

5. An der inneren Zone liegt hinter diesem Muskel der mächtige Ringmuskel, Sphincter pupillae, mit kreisförmigem Verlaufe.

Farbe der Regenbogenhaut. Die Ethnologen, die Fabrikanten künstlicher Augen, die Kriminalisten, die sich des Bertillon'schen Systems bedienen, kennen die tausendfache Mannigfaltigkeit der Regenbogenhaut. Die wasserblauen Augen, die vom klaren Himmelsblau bis zum dunkeln Veilchenblau schwanken, besitzen keinen Farbstoff; die Blaufärbung entsteht durch Lichtbrechung in den gleichförmig parallel angeordneten durchsichtigen Irisfasern. Während diese lichtschwache, gedämpfte Farbe mehr dem Norden eignet, zeichnet sich das südliche Klima durch lichtreiche, lebhafte, grelle Färbung aus, die vom hellen Lohgelb bis zum tiefdunkeln Braun, selten zur völligen Schwärze geht. Die unsichere Schwankung der Farbe, welche die Bezeichnung erschwert, wie an Katzenaugen, gilt als hässlich und wird sogar auf den Charakter übertragen.

„Bei Beschreibung der Augen perhorresciert Bertillon[1]) die bisher ungenauen Ausdrücke und unterscheidet zwischen der Grundfarbe der Augen und der besonderen Pigmentierung, welche fast immer nur in der inneren Zone der Iris sich findet und eine Art Aureole bildet. Als die beiden Endklassen seiner Einteilung stellt Bertillon einerseits die nichtpigmentierten Augen auf, in welchen — ausser der Grundfarbe: azur-, schiefer- oder mittelblau — ein besonderer Farbstoff nicht eingelagert ist, andererseits die schwarzbraunen Augen; letztere unterscheidet er weiterhin in drei Klassen, je nachdem die Farbe um die Pupille herum beschränkt bleibt oder die ganze Iris überzieht, aber an der Peripherie immer noch kleine Fleckchen, Streifen oder gelbgrünliche Ausschnitte unbedeckt lässt oder endlich das ganze Auge mit einem samtartigen, gleichförmigen Braun überdeckt. Die zwischen beiden Grenzen liegenden Farbstoffe erhalten die Bezeichnungen gelb, orange und kastanienbraun,

[1]) Alphons Bertillon, Das anthropometrische Signalement, deutsch 1895. Vergl. Münch. med. Wochenschrift 1897, Nr. 26.



welche nur noch nach dem Grade der Schattierung in eine hellere, mittlere und dunklere Nuance differenziert werden. Für den Anfänger erscheint nach der Bertillon'schen Einteilung, zumal wenn er die 54 Typen von Abbildungen daneben hält, eine Unterscheidung umständlich und schwierig; man verliert aber diesen Eindruck, sobald man sich mit der Einteilung mehr vertraut macht und sich an der Beschreibung der Augen übt. Wird ausser der getrennten Beschreibung von Peripherie und Aureole auch noch die Form der letzteren — ob gezähnt, konzentrisch oder sternförmig — angegeben, das Grössenverhältnis beider zueinander durch kurze Zeichen kenntlich gemacht und werden etwaige Besonderheiten eines Auges, wie isolierte rote Punkte, sogenannte Forellentupfen, Kreisausschnitte von anderer Farbe als der grössere Teil der Iris, Greisenbogen, Hornhautflecke, Fehlen des einen Auges, abweichende Pigmentierung beider Augen eigens bezeichnet, so hat man das Gefühl, dass ein Auge wirklich nicht zuverlässiger und besser zu beschreiben ist und auf Grund eines derartigen Signalements eine Wiedererkennung keine grossen Schwierigkeiten bereiten kann."

Verrichtungen des Accommodationsapparates. Sobald sich auf Geheiss der Nn. ciliares breves der Ciliarkörpermuskel kontrahiert, wird zunächst die Aderhaut gespannt, sodass sich der Druck im Glaskörperraum erhöht; wahrscheinlich trägt diese Drucksteigerung ausser anderen Momenten zu der Bildung eines hinteren Staphyloms bei, das gleichsam als Kompensation oder Abfluss für die gesteigerte Pression anzusehen ist.

Da weiterhin die Kontraktion dieser kreisförmigen Muskelfasern eine Entspannung der Linsenkapsel bewirkt, so verdickt sich der Linsenkörper und lässt die Vorderwand weiter hervortreten. Diese Gestaltänderung der Linse ist mittels der Purkinje'schen Bildchen direkt nachzuweisen. Während unter normalen Verhältnissen nur parallele Lichtstrahlen in einem Punkte der Netzhaut zusammentreffen, bringt die verdickte Linse daselbst auch Strahlenbüschel aus der Nähe zur Konvergenz. Die Kraft des Ciliarmuskels oder der Grad der Linsenentspannung wird von den Ophthalmologen nach Dioptrien gemessen.

Während die Bewegungen des Ciliarkörpers vor den Blicken der Mitmenschen verborgen verlaufen, treten die Veränderungen der Regenbogenhaut sichtbarlich zutage; doch hat die Irisbewegung weniger Bedeutung für den Physiognomiker als für den Arzt.

Für gewöhnlich befindet sich die Regenbogenhaut in einem Gleichgewichtszustand, der zwischen zwei entgegengesetzten Kräften besteht. Der M. dilatator pupillae nämlich, vom Sympathicus cervicalis und vom N. trigeminus versorgt, verkleinert die Oberfläche der Iris. Dagegen dehnt der M. sphincter pupillae, vom N. oculomotorius innerviert, das Regenbogenhautgewebe aus. Da sowohl Reizung des einen Nerven wie Lähmung des anderen die gleiche Wirkung erzielen, erscheint es ungeheuer schwer, die viererlei Einflüsse voneinander zu sondern. Als Unterscheidungsmittel vermag die Erfahrung zu dienen, dass die cerebralen Nerven rascher und stärker als die sympathischen wirken.

Als wichtigste Momente, welche die Irisfläche verändern, seien folgende Bedingungen erwähnt:

1. Bei heller Beleuchtung verengert sich die Pupille, während sie im Schatten oder in der Dämmerung sich erweitert. Hier spielt die Iris die Rolle eines Diaphragmas an unsern optischen Instrumenten und verfolgt den doppelten Zweck, die Lichtstrahlen der sphärischen Aberration wegen vom Linsenrande abzuhalten und die Lichtintensität zu mässigen. Bei Sehnervenatrophie oder Hirnerweichung fällt natürlich dieser Reflex fort.

2. Bei Accommodation für die Nähe und bei Innenrotation der Bulbi beobachtet man eine Pupillenverengerung, die man als Mitbewegung aufzufassen pflegt.

3. Bei Reizung sensibler Nerven, wie der Haut, der Unterleibsorgane, der sensibeln Muskelnerven, tritt eine Erweiterung der Pupille ein.

4. Ferner giebt es eine Reihe von Giften, deren Einträufelung in den Bindehautsack die Iris verändert. Erweiternd wirken die Mydriatica, vor allem Atropin und Homatropin; dagegen verursachen die Myotica, wie Phyostigmin und Morphin, eine Verengerung.

5. Ueber den Einfluss der Affekte auf die Irisweite herrschen die widersprechendsten Meinungen. Heftig auflodernder Zorn und das beseligende Gefühl

von Glück und Liebe sollen die Pupille erweitern, furchtbarer Schreck sie verengern. Ja, die Poëten reden bei erweiterter Pupille von grossen, siegenden Augen, von flammenden Augen, an denen Amor die Liebesfackel entzündet.

Mit der Irisbewegung schwankt auch der intraokuläre Druck; die Erweiterung der Pupille steigert die Druckhöhe, die Verengerung setzt sie herab.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen hat die Spannung des Augapfels, wenngleich sie geringfügigen Schwankungen unterliegen mag, keine Bedeutung für die Mimik. Dagegen vermindert sich bei pathologischen Fällen, sowohl bei Glaukom als bei Atrophie, der Augenglanz. Bei Cholerakranken, bei Sterbenden fällt das Auge durch Säfteverluste völlig ein; das erst gläserne Auge wandelt sich in ein gebrochenes um.

Das Doppelauge. Wennschon das einzelne Auge im Stande ist, durch Accommodation sich ein ungefähres Bild von der Entfernung der Gegenstände zu verschaffen, so wird jedoch eine körperliche Wahrnehmung, eine wahre Oberflächenvorstellung erst durch die Verbindung der Eindrücke aus beiden Augen erzielt.

Man hat das Doppelauge mit einem Zwiegespann Rosse verglichen, das ebenfalls einem gleichartigen, einheitlichen Kommando untersteht. Hier treten drei Möglichkeiten auf, von denen die Divergenz nur pathologischen Fällen zukommt, während Parallelismus und Konvergenz besondere Zwecke erfüllen.

a) Divergenzstellung. Bei der Divergenzstellung besitzen die verlängerten Sehachsen ihren Schnittpunkt hinter dem Kopfe. Besonders deutlich erscheint das Auseinanderweichen beim Schielen, mag die nervöse Schwäche auf einem oder beiden Augen bestehen; auch bei Geisteskrankheiten, z. B. im Alkoholrausch, treten die Augenachsen auseinander. Im gewöhnlichen Schlafe und in der Hypnose, pflegt jedes Auge sich nach oben und seitlich zu wenden; auch Sterbende zeigen ähnliche, wennschon unregelmässigere Augenbewegungen.

An der sixtinischen Madonna ist eine divergierende, dem äusseren Augenwinkel genäherte Stellung der Augäpfel zu erkennen, welche den charakteristischen Ausdruck eines der irdischen Umgebung entrückten Geistes giebt.

b) Parallelstellung. Bei jedem Augenpaare nimmt die Physiologie eine Primärstellung an, welche bei Kurzsichtigen etwas tiefer liegt als bei Uebersichtigen. Aus dieser Primärstellung können die Augen bei paralleler Richtung der Sehachsen und weiter Pupille in jede andere Stellung übergeführt werden.

Dieser Parallelismus der Augenachsen dient dem Blicke in die weite, unendliche Ferne, wo sich nach mathematischer Ausdrucksweise die Gesichtslinien schneiden; deshalb tritt er auch bei erhebenden Affekten auf, wie Hoffnung, Freude, Sehnsucht, Bewunderung, Erstaunen. Wenn der Geist über das Zunächstliegende, über die Gegenwart hinwegschweift und sich in der Vergangenheit oder Zukunft ergeht, wenn er sich eiteln Träumen hingiebt oder zu tiefem Nachdenken anspornt, dann zeigen die Augen diese parallele Richtung.

Von einem Basiliskenblick spricht man, wenn die Augen trotz Parallelstellung auf einen nahen Gegenstand starren.

c) Konvergenzstellung. Bei der Konvergenzstellung werden die Mm. recti interni in starke Kontraktion versetzt, die man bei genauer Selbstbeobachtung auch wahrnehmen kann; wahrscheinlich fördert diese Zerrung bei Myopen die Ausbildung des hinteren Staphyloms.

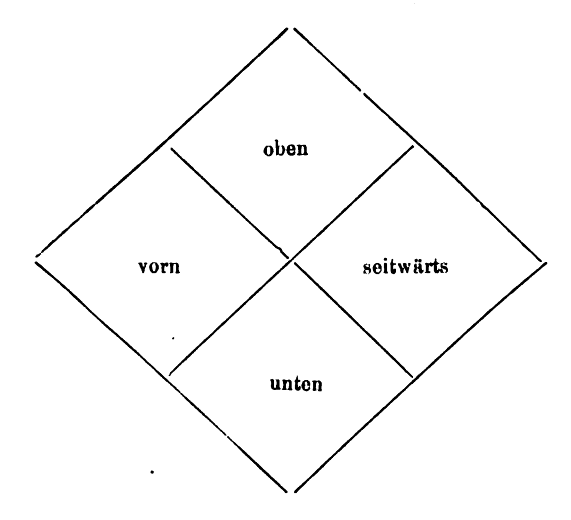
Infolge der Einwärtsbewegung, welche zugleich mit Verengerung der Pupille einhergeht, treffen sich die Sehachsen in einem nahen Punkte vor dem Kopfe.

Der Konvergenz fällt die Aufgabe zu, das Sehen in der Nähe, wie beim Lesen und feinen Arbeiten, zu ermöglichen; deshalb findet sie sich bei stark kurzsichtigen Personen, wogegen sie dem Blinden fehlt. Ferner begleitet sie auch deprimierende Affekte, wie Trauer, Kummer und Scham.

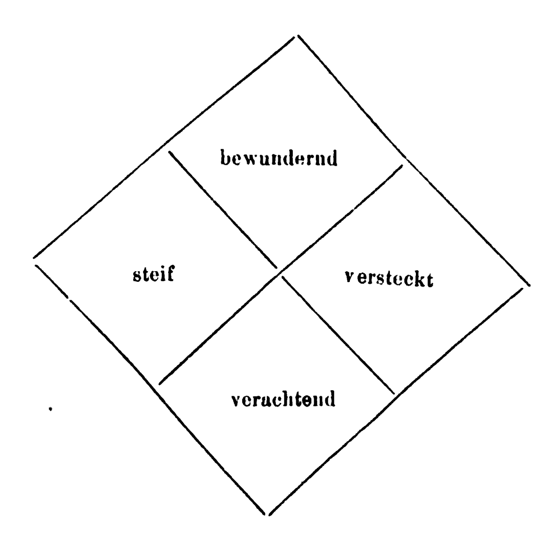
Die Blickrichtung. Mit der Augenstellung steht die Blickrichtung in nächster Verbindung. Unser Auge vollführt beständig unterbewusste Bewegungen, welche die seelischen Vorgänge verraten. In gleicher Weise bewegt sich unser Trommelfell, das bei Vorstellung von Tönen oder Wortbildern sich den Lauten anpasst. Auch unsere Hand nimmt fortwährend Zuckungen vor, für deren graphische Darstellung Professor Sommer in Giessen einen Apparat ersonnen. Auf diese unterbewussten Bewegungen beruft sich die Kunst des Gedankenlesens.

Diese wunderbare Erscheinung stützt sich auf das physiologisch-psychische Gesetz, dass zwischen Fixation und Apperzeption eine Assoziation herrscht. In der Regel fallen äusserer und innerer Blickpunkt zusammen; woran man denkt, dahin richtet man auch den Blick. Allein es gelingt auf künstlichem Wege, diese Koordination aufzuheben und den inneren Blickpunkt auf einen Fleck der Netzhautperipherie zu verlegen.

Hier mögen vier Blickrichtungen unterschieden werden.



Für gewöhnlich besteht ebenfalls eine Koordination zwischen Blick und Kopfbewegung; beide Bewegungen unterstützen sich gegenseitig und teilen sich annähernd in die Arbeit. Wenn jedoch diese üblichen Mitbewegungen des Kopfes wegfallen, so ergeben sich ganz besondere Ausdrucksbewegungen, nämlich



a) Gradausblicken.

Beim Blicke nach vorn ist die Hornhaut in ihrem oberen Viertel vom Oberlide bedeckt; das Unterlid schmiegt sich in flachem Bogen hart an die untere Hornhautperipherie an; nur eine geringe Partie der Hornhaut befindet sich unter einer Graden, die beide Lidwinkel verbindet.

α) Unter gewöhnlichen Verhältnissen liegt die Blickrichtung gradaus, so wenn wir Jemanden offen und unverhohlen unser Interesse zuwenden; wohin wir unseren Körper kehren, wohin wir unsere Schritte lenken, dahin schauen wir auch.

β) Wenn aber der Kopf nicht willig der Blickrichtung folgt, sondern steif gehalten wird, so muss der straffe Rumpf diese Bewegung vollziehen. Nur unvollkommen und mit Widerstreben wendet sich der Körper dem angeblichen Objekte zu. So gewinnt der Blick ein unangenehmes Ansehen, er erscheint ungelenk oder steif. In dieser gezwungenen Bewegung prägt sich Zurückhaltung aus, die ihre Stellung und Eigenart äusserlich zu behaupten strebt.

b) Seitwärtsblicken.

α) Will man einen seitabliegenden Gegenstand betrachten, so dreht man Kopf und Auge gleichmässig nach dieser Richtung. Im Notfalle kann auch der Rumpf oder selbst der ganze Körper diese Wendung unterstützen.

β) Folgt jedoch nicht der Kopf dem seitlichen Blicke, so verliert dieser seine Offenheit und gewinnt einen unheimlichen Charakter (Fig. 23).

Wenn man auch das verstohlene Interesse hegt, so möchte man es doch verbergen. Deshalb hält man sich mäuschenstill und regungslos, um nicht durch Bewegungen und Geräusche die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Während man dem Körper eine gleichgiltige Haltung giebt, senkt man gewöhnlich den Kopf und lässt

den scharfen Blick schräg aufwärtsschiessen. Solch' ein einziger Blick vermag oft eine ganze Welt von Falschheit und Hinterlist zu verraten.

Bei längerer Dauer wandelt sich der versteckte Blick in einen lauernden um, welcher aus Heimtücke irgend einem Vorgang aufpasst. Vielleicht gehört hierher das böse Auge der Italiener, von dem die gruseligsten Geschichten im Umlauf sind; möglicherweise gesellt sich zu ihm eine absonderliche Färbung, ein finsterer Ausdruck der Brauen[1]) oder auch eine stechende, durchdringende Blickweise.

Dieser verstohlene Blick zeigt sich nicht nur in Gegenwart anderer Menschen, vor denen man sich fürchtet, sondern auch in der Einsamkeit, wenn man der Umgebung misstraut oder unbekannte Gefahren argwöhnt.

Als Abart beschreibt Hersing den koquetten Blick. „Frauen suchen häufig das Interesse, das sie an Jemand hegen, nur vor der übrigen Welt zu verbergen, nicht aber vor ihm, dem es gilt. In diesem Falle blicken sie nur verstohlen in seitlicher Richtung und mit raschen Bewegungen der Augen nach ihm hin. Hat der Betroffene aber einen solchen ihm rasch und versteckt zugeworfenen Blick aufgefangen, so ziehen sie ihr Auge nicht etwa wieder zurück, sondern lassen es vor anderen verborgen fest auf ihm ruhen und lassen ihn so merken, dass sie ein vor anderen geheim zu haltendes Einverständnis mit ihm wünschen“.

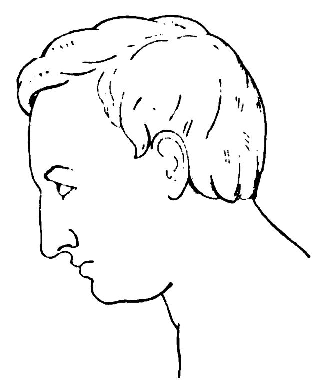






Fig. 23. Der versteckte Blick. Fig. 24. Aufwärts gerichteter Blick.

c) Blick nach oben.

Wenn wir den Blick in die Höhe richten, so wird zwischen Hornhaut und Unterlid die weisse Lederhaut sichtbar. Das Emporbewegen des Augapfels bereitet grössere Anstrengung, als die Wendung nach der Seite, teils aus rein physiologischen Gründen, die auch Sinnestäuschungen bei der Abschätzung verursachen[2]), teils wegen der Mitbewegung des Oberlides.

[1]) Hersing, Der Ausdruck des Auges, S. 25.

[2]) Vergl. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl., II. Band, S. 121.

α) Deshalb deuten rasch emporgerichtete Augen Kraft und Stolz an. Beständig emporgewandte Augensterne, wie die Götterbüsten sie zeigen, die hohen Augen der Psalmisten dienen als Ausdruck der Hoheit (Fig. 24).

β) Folgt hingegen das Haupt nicht dem aufwärts gerichteten Blicke, so liegt in der Hemmung ein Bekenntnis der eigenen Schwäche und Niedrigkeit.

Seitdem der Mythus die Göttersitze aus dem Erdinnern in den Himmel verlegte, gilt dieser als Wohnort der Gottheit, als Heimat des Allerhöchsten. Noch immer dünkt uns der Himmel als das Reich des Unendlichen und des Unergründlichen, als das Gebiet der Ideen und Ideale. Aus der Sphäre der Sonne, des Mondes und der Gestirne kommt uns die Kraft des Lebens, kommt uns Licht und Wärme. Deshalb schauen wir, ungestört vom Treiben der Umwelt, empor zum Erhabenen beim andächtigen Gebet, beim inbrünstigen Flehen, mögen wir auf innere Stärkung hoffen oder in gänzlicher Mutlosigkeit verzagen. Daher stellt sich der himmelnde Blick auch bei der Verzückung ein, wenn poetische Exaltation, musikalische Genüsse, platonische Liebesschwärmerei unsere Seele ergreifen; wir fühlen uns vom Irdischen entrückt und in höhere Sphären emporgehoben.

Wenn wir also zu einer Person hinaufblicken, zu ihr emporschauen, so wollen wir unsere vollste Bewunderung, unsere innigste Dankbarkeit bekunden. Im langen Blicke nach oben hin kann sich auch selbstvergessene, sich ganz hingebende Liebe ausprägen.

Leider hat auch dieser edle Gesichtsausdruck schmählichen Missbrauch erfahren. Verruchte Scheinheiligkeit sucht durch heuchlerischen Augenaufschlag ihre Sündhaftigkeit zu verbergen.

d) Blick nach unten.

α) Wenn wir Kopf sowohl wie Blick abwärts neigen, wobei auch die Oberlider herabsinken, so deuten wir das Gefühl unserer Schwäche an und das Bestreben, uns auf uns selbst zurückzuziehen. Anstelle des uranischen Charakters des gehobenen Blickes tritt die chthonische oder tellurische Bedeutung der gesenkten Augen. Am liebsten verkröchen wir uns in der Erde Schoss, mag nun Kummer und Sorge uns niederdrücken oder Verlegenheit und Scham die Augen niederschlagen. Aus Furcht wagen wir nicht frei und offen in die Welt hinaus- zuschauen, sondern weichen der Beobachtung unserer Mitmenschen aus; ähnlich dem Vogel Strauss verbergen wir unsern Blick, um den Blicken unserer Umgebung zu entgehen (Fig. 25).

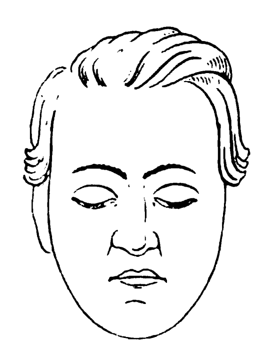


Fig. 25. Gesenkter Blick.

β) Ruhen hingegen unsere Augen bei erhobenem Haupte auf irgend Jemand, so erfüllt uns das Gefühl der eigenen Erhabenheit. Voll gnädiger Herablassung gestatten wir der Person in unserem Blickfelde zu verweilen und schenken ihr einen gütigen Blick.

Gleichgiltige Menschen schleudert man nebenbei nur einen kurzen seitlichen Blick von oben zu. Halten wir aber einen Menschen für unwürdig, so nehmen wir die Miene der Verachtung an, werfen den Kopf zurück und lassen unsern lässigen Blick aus der Ecke der Lidspalte von oben herab über ihn hin streifen.

Die Augenrichtung. Die Blickrichtung geht weiterhin eine Verbindung mit der Augenstellung ein.

Für gewöhnlich verknüpft die Parallelstellung sich mit dem Blick nach vorn oder oben. Beim *weiten Blick* überschauen wir im Bewusstsein unseres Wertes den ganzen Gesichtskreis und dringen bis in die weiteste Ferne.

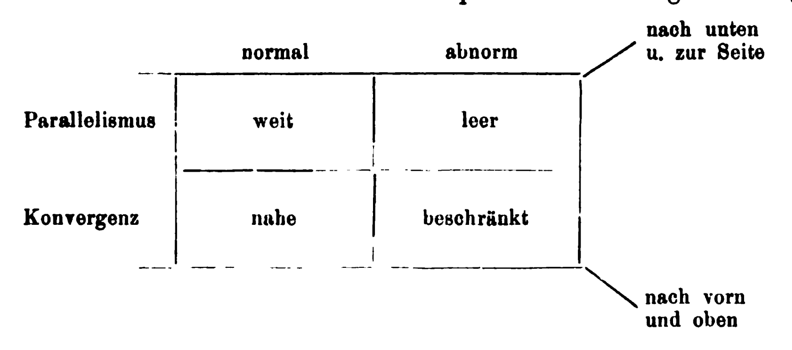
Die Konvergenzstellung tritt ein, wenn wir einen Gegenstand nach unten oder der Seite zu betrachten. Der *nahe Blick* dient der genauen Beobachtung eines einzelnen Objektes.

	Richtung	
	gewöhnliche	aussergewöhnliche
Parallelstellung	nach vorn	nach oben
Konvergenzstellung	nach unten	zur Seite

Sind dagegen die Gesichtslinien beim Blicke nach unten oder zur Seite in die Ferne gerichtet, so zeigt diese Miene an, dass man an etwas Fernliegendes denkt und der vorstehenden Person kein Interesse mehr widmet. Beim Nachdenken erscheint der Blick *leer, abwesend*, zerstreut; bei diesem „Verschauen“ können sich sogar Doppelbilder einstellen. Auch der starre Blick der Wut entbehrt eines festen Anhaltes.

Trifft die Konvergenz mit dem Blicke nach vorn und oben zusammen, so gewinnt der Gesichtsausdruck ein kleinliches, borniertes Ansehen. Dieser *beschränkte, eingeengte Blick* ist bei Mückenguckern und Grillenfängern zuhause.

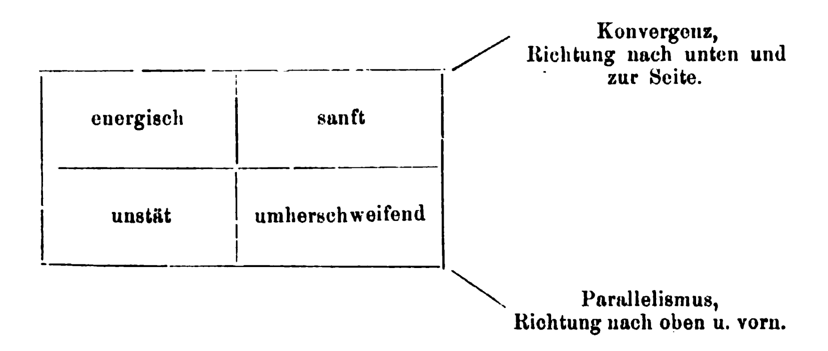
Somit unterscheiden wir vier Hauptformen der Augenrichtung:



Die Augensprache. Die Augensprache entsteht durch Vereinigung von Blickart und Augenrichtung, sodass wir 16 Hauptformen unterscheiden.

Blickfestigkeit	2	Blickart	4	Hauptformen	16
Blickgeschwindigkeit	2				
Augenstellung	3	Augenrichtung	4		
Blickrichtung	4				

In der Regel gesellt sich zum energischen und umherschweifenden Blicke auch der weite Blick, während der sanfte und unstäte Blick Konvergenz und abwärtsgehende Richtung zeigt.



Um dem Vorwurfe haarspaltender Spitzfindigkeit zu entgehen, stellen wir nur kurzweg die Hauptgattungen in einem Schema zusammen:

		Augenrichtung			
		weit	nahe	leer	eingeengt
Blickart:	energisch	Selbstbewusstsein	Beobachtung	Grübelei	Erinneruug
	sanft	Phantasterei	Güte	Träumerei	Schwärmerei
	unstät	Fluchtversuch	Schuldbewusstsein	Verlegenheit	Verzweiflung
	umherschweifend	Leichtlebigkeit	Neugierde	Leichtsinn	Zerstreutheit

Freilich darf man nie hoffen, aus dem Blicke allein den Charakter eines Menschen zu erkennen. Wie in der medizinischen Diagnostik, so genügt kein einzelnes Symptom in der Erforschung der Menschenseele. Allerdings halten Lombroso, Garofalo, Vidocq und Ferri den Blick des Verbrechers für charakteristisch, wie denn auch der Volksmund von Verbrecherphysiognomie und Galgengesicht redet. Gemäss dieser ultra-realistischen Schule gleicht der Blick eines Mörders dem einer Katze, die im Hinterhalt lauert oder zum Sprunge bereit ist; das Auge der Diebe soll klein, unruhig, oft schielend sein; Fälschern und Schwindlern schreibt sie kleine, niedergeschlagene Augen zu. Allein besonnene Forscher haben diese Behauptungen stets geleugnet, so Dr. A. Baer, Oberarzt am Strafgefängnis zu Plötzensee, und der Kriminalarzt J. L. Casper.

6. Die Thränen.

Das für die Mimik wichtigste Sekret mögen die Thränen darstellen, welche sowohl im gewöhnlichen Leben als auch im Roman und auf der Bühne eine hervorragende Rolle spielen.

Bau der Thränenwerkzeuge. Die Thränendrüse, welche in ihrer Struktur den Speicheldrüsen gleicht, liegt oberhalb des lateralen Augenwinkels unter der knöchernen Augenhöhlenwand. Mehrere dünne Kanälchen führen den abgesonderten Saft in den oberen Bindehautsack.

Dagegen liegt der Mechanismus, welcher die Thränenflüssigkeit von der Hornhaut fortleitet, am medialen Augenwinkel. Hier ruht zwischen den Rändern beider Lider der Thränensee, Lacus lacrymalis, auf einem Abschnitte der Bindehaut, welcher in der Mitte von der Caruncula lacrymalis nämlich von einigen Haarbälgen mit Haarbalgdrüsen und sehr feinen Härchen besetzt ist.

Dort tauchen mit ihren Thränenpunkten, welche sich auf den Thränenpapillen öffnen, das obere und das untere Thränenröhrchen ein und geleiten die Flüssigkeit zum Thränensack, der den Sulcus lacrymalis ausfüllt; über ihm spannt sich die Beinhaut der Augenhöhle zwischen der Crista lacrymalis anterior und posterior hinweg. In diese äussere Wand des Thränensackes sind zahlreiche Fasern des M. palpebralis orbicularis eingewebt, welche von der oberen Hälfte der Crista lacrymalis posterior entspringen und in wagrechter Richtung über die Thränenfurche ziehen.

Aus diesem Sacke führt ein knöcherner Gang, der Thränennasenkanal, mit Flimmerepithel ausgekleidet, zur Nase, wo er unter der unteren Muschel mündet.

Verrichtungen der Thränenwerkzeuge. Die Sekretion der Thränendrüse besteht, wenn auch in verschiedenem Grade beständig fort. Die Absonderungsflüssigkeit enthält 1—2% feste Bestandteile, die teils von organischen Substanzen teils von Salzen, zumal Kochsalz, gebildet werden.

Unter mancherlei Umständen vermehrt sich die Ausscheidung beträchtlich, welche vom Nervus lacrymalis, Nervus sympathicus colli und N. subcutaneus malae beherrscht wird; ausserdem existiert noch ein Zentrum im verlängerten Marke.

Die Sekretion erhöht sich reflektorisch durch Reize der vorderen Augapfelfläche, wie durch starken Lichtschein oder Rauch, auch durch Reizung der Nasenschleimhaut. Ferner erscheint bei Husten und Erbrechen die Thränenabsonderung etwas gesteigert, teils weil sie auf reflektorischem Wege thatsächlich erregt ist, teils weil die exspiratorische Pressung den Abfluss behindert.

Ein komplizierter hydraulischer Apparat sorgt für die Fortbewegung der Thränenflüssigkeit. Im Bindehautsacke verteilt sich das Sekret dank der Kapillarität und fliesst, der Schwere folgend, auf der Hornhaut herab, an die sie adhäriert. Den Thränen kommt die Aufgabe zu, die Vorderfläche des Augapfels zu benetzen und gegen Austrocknung zu bewahren, sowie kleine Staubteilchen fortzuschwemmen. Beim Blinzeln verteilt der Lidschlag das Sekret über die ganze Oberfläche der Hornhaut, während die Talgabsonderung der Meibom'schen Drüsen ihr Uebertreten über den unteren Lidrand verhindert.

Unter normalen Verhältnissen gelangt die Flüssigkeit aus dem Thränensee durch die Thränenröhrchen in den Thränensack. Die Strömung wird durch den Thränensackmuskel bewirkt, dessen Kontraktion die äussere Wand anspannt und so den ganzen Sack erweitert. Diese Ausdehnung saugt die Flüssigkeit von der Hornhaut an. Das Flimmerepithel befördert die Thränen in den Kanal und zur Nasenhöhle, dessen Schleimhaut von ihr feucht erhalten wird.

Sobald jedoch einer übermässigen Ausscheidung diese Thränenwege nicht mehr genügen, ergiesst sie sich in Kugelform über den eingefetteten Lidrand und rollt als Tropfen über die Wangen. Dauert bei mancherlei Erkrankungen dieser Thränenerguss längere Zeit fort, so stülpt sich das untere Lid nach aussen um, Eczem ergreift die Lidhaut, sodass der Mensch das hässliche Bild eines triefäugigen Aussehens gewinnt.

Das Weinen zählt zu den charakteristischen Geberden des Menschengeschlechtes. Erst im vierten bis sechsten Monate vergiessen die Kinder Thränen beim Schreien. Im Allgemeinen sind die Frauen weit rührseliger als die Männer; sagt doch der böse Volksmund, dass das weibliche Geschlecht mit Thränen und der Zungenspitze am besten

zu kämpfen verstehe. Ja, einzelne Frauen haben eine grosse Virtuosität erlangt, nach Willkür Thränen zu vergiessen, sich heuchlerischerweise einige Krokodilsthränen auszuspressen. Da die Thränen der Hornhaut einen feuchten Glanz verleihen, finden sich bei Gefühlsmenschen verschwommene Augen, die beständig überzuquellen drohen.

Heutzutage gilt es für des Mannes unwürdig, in Thränen auszubrechen. Dieses Sittenverbot scheint den Germanen, vielleicht auch dem stoischen Sinne der Römer zu entstammen. Unserer Lebensanschauung dünkt es höchst seltsam, dass die Helden Homers, die Heroën der klassischen Tragiker viel und lange weinten und wimmerten. Ja dieser elementare Ausbruch des Schmerzes schien den Griechen als ein Vorzug, während Priamus[1]) den barbarischen Troern das Weinen und Klagen untersagt, um nicht ihre Kampfeslust zu dämpfen.

a) Vermehrte Thränensekretion entsteht bei starken Reizen der Bindehaut und des Augapfels, wie in rauchiger Luft oder durch unsanftige Berührung.

b) Bei starken Affekten, welche naturgemäss meist unangenehmer Natur sind, so bei Körperschmerzen, bei traurigen Ereignissen oder Erinnerungen, laufen Zähren über die Wange, ja die Dichter sprechen sogar von blutigen Thränen. Seltener werden sie durch Freude erzeugt, wie Wilhelm Müller im Glockenguss zu Breslau singt:

„Die Augen gehen ihm über,
Es muss vor Freude sein.“

Dieser Thränenerguss gilt als ein Erlösungsmittel, als befreiender Akt bei innerlichen Gemütsbewegungen, gleichwie bei Gewitterschwüle der Regen die Elektrizitätsspannung aufhebt. Denn am schlimmsten wütet das Herzleid, wenn es keinen Ausweg findet, wenn der Unglückliche, von Kummer niedergeschmettert, thränenlos dasitzt.

IV. Die Nase.

„Die Nase zwischen Mund und Augen
Pflegt zur Mimik nichts zu taugen;
Nur verstohlen wird sie blinken,
Liebt ein Gläschen man zu trinken.“

In vielen Redensarten wird die Nase als Hauptsitz des Mienenspiels betrachtet, zu dem sie in Wirklichkeit wenig beiträgt. „Ich hab's dem Kerl gleich an der Nase angesehen“, sagt das deutsche Sprichwort. Aehnlicherweise wollen die Franzosen den Lügner an Veränderungen der Nase erkennen.

Noch häufiger steht die Nase, welche von allen Gesichtsteilen am meisten ins Auge fällt, einfach für das ganze Antlitz. Von dem Hochmütigen heisst es, dass er nicht nur den Kopf, sondern auch die Nase hoch trägt. Der Neugierige steckt seine Nase in Alles, auch in fremde Angelegenheiten, weshalb er naseweis genannt wird. Weil sich die Nase in der Mittellinie nach vorne hin erstreckt, bedeutet „der Nase nachgehen“ soviel wie „gradeaus gehen“.

[1]) Vergl. Lessing, Laokoon I.



Von dem Gesichte einer fremden Person trifft man zuerst dessen Vorsprung, die Nase. Man schlägt ihm die Thüre vor der Nase zu. Wie man ihm körperlich einen Nasenschneller oder Nasenstüber giebt, so bekommt er bei einem Verweis eine „Nase". Einen heftigen Vorwurf reibt man ihm unter die Nase. Man spielt oder tanzt einem Andern auf der Nase herum, ja man nasführt ihn sogar; man dreht oder heftet ihm eine Nase auf, man bindet ihm etwas auf die Nase, indem man ihm einen Possen spielt; der Getäuschte muss dann mit langer Nase abziehen. Statt anderer Leute Verhältnisse zu bekritteln, sollte sich der Pharisäer an seiner eigenen Nase zupfen.

Bau der Nase. Die Nase, vordem das Aschenbrödel der Medizin, hat sich in jüngster Zeit eine achtbare Stellung errungen, sodass sich eine neue Spezialität, diejenige der Nasenärzte, aufgethan.

Zu der Nase gehören nicht nur die beiden Nasenkanäle, deren vordere Mündung allen sichtbar liegt, sondern auch der Nasenrachen oder das Cavum nasopharyngeum, ferner oben die Stirnhöhle, zur Seite die Kieferhöhle, seit- und aufwärts die Jochbeinzellen und schliesslich nach hinten die Keilbeinhöhle. Diese Nebenhöhlen, welche das Gewicht des Gesichtsschädels erleichtern, dienen beim Sprechen als Resonanzräume (Fig. 26).

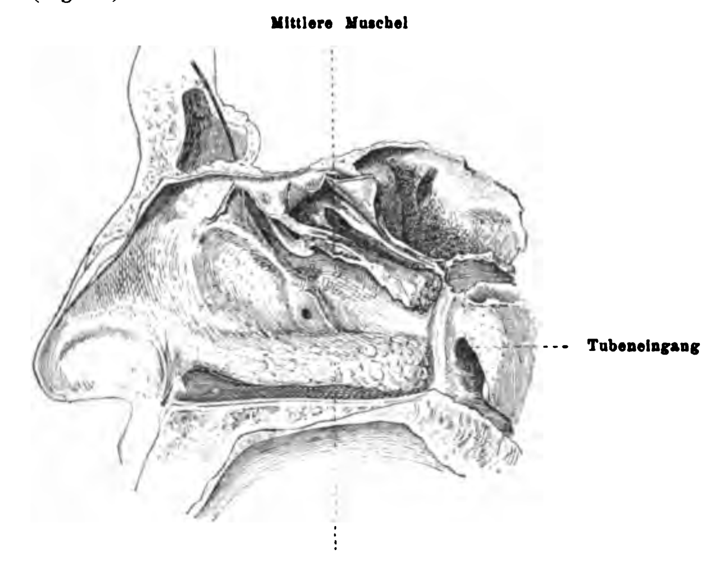


Fig. 26. Laterale Wand der Nasenhöhle.

Während der obere Abschnitt der Nasenkanäle mit dem Riechapparat begabt ist, wird der untere Abschnitt zur Atmung benutzt: daher sind es auch die mittlere und die untere Muschel, welche das blutreiche Schwellgewebe tragen.

Ueber die Gestalt der äusseren Nase existiert eine grosse Zahl von Besprechungen meist populären Inhalts.[1]) Bertillon giebt folgende Regeln: „Bei der

[1]) Vergleiche nur:

1. Topinard, De la morphologie du nez. Bulletin de la Société anthropologique, 2. serie VIII, 1873.
2. Hermann Mysius, Die Nase, Westermanns Monatshefte, März 1894.
3. Etwas von der Nase, Plauderei von Ernst Scholz, Ueber Land und Meer, 1896, Nr. 52.

Gestalt der Nase im Profil ist zu achten auf die Vertiefung der Nasenwurzel, die Form des Nasenrückens und die Richtung der Basis, während bei den Grösseverhältnissen Höhe, Vorsprünge und Breite der Nase zu berücksichtigen sind. Ausserdem bietet die Nase eine Reihe von Besonderheiten, wie z. B. die gequetschte Nase, Kupfernase, Tiefstand der Nasenscheidewand, doppelte Nasenspitze u. s. w."

Verrichtungen der Nase.

A. Zunächst stellt die Nase den Träger des Geruchsinns dar, welcher überhaupt einen Wächter auf die Ferne hin abgiebt und insonderheit die eingeatmete Luft untersucht.

B. Hauptsächlich aber dient die Nase als Eingangspforte bei der Atmung, bei der sie drei wichtige Funktionen erfüllt. Erstens giebt sie einen Vorwärmer ab, indem sie der Inspirationsluft nahezu die Temperatur des Körperinnern verleiht. Fernerhin schwängert sie die Inspirationsluft, welche durch ihre engen Wege streicht, vollständig mit Feuchtigkeit, auf dass nicht trockene Luft die tieferen Luftwege reize. Schliesslich filtriert sie die Luft von staubigen Beimengungen, um jede mechanische Schädigung der Luftröhre zu vermeiden. Bei der Mundatmung, die stets als pathologische Erscheinung gilt, fallen diese Vorteile hinweg.

Einige Formen der Nasenatmung sind namentlich hervorzuheben.

1. Beim Schnauben wird die forcierte Atmung durch die Nase laut hörbar. Nicht nur nach raschen Körperbewegungen muss man sich verschnaufen oder ausschnaufen, sondern auch bei Aufregung steigert sich die Häufigkeit und Tiefe der Atmung. Schon das alte Testament lässt „aus Zorn die Nasen schnauben". Die Rosse wiehern vor Kampfeslust, aus Wut trompeten die Elephanten mit dem Rüssel.

2. Durch eine geräuschvolle Inspiration mit dem geschlossenen Munde werden Pulver oder Flüssigkeiten in die Nase aufgeschnaubt, wobei Nasen- und Oberlippenmuskeln den Naseneingang noch mehr verengen können.

3. Das Schnüffeln, das Schnobern und Wittern der Tiere, welches Gase zu Riechzwecken aufnehmen soll, besteht aus schnell hintereinander folgenden, sehr kurzen Inspirationszügen bei geschlossenem Munde, während die Nasenflügel zugleich auf- und abzuschwellen pflegen; öfters ertönt ein säuselndes Geräusch.

4. Beim Schneuzen werden die Nasenöffnungen entweder durch die Nasen- und Oberlippenmuskeln oder noch besser durch die Finger verengt. Ein kräftiger Exspirationsstoss zwängt sich durch die eingeschränkte Passage und treibt abgesonderten Schleim oder etwaige Fremdkörper hinaus. Am besten verlegt die Hand den einen Nasenkanal vollständig, während der andere bloss verschmälert wird. Ein sachter, aber leise vernehmbarer Ausatmungsstoss durch die Nase kann das Gefühl der Verachtung versinnbildlichen.

5. Dem Niesen gehen einfache oder wiederholte krampfartige Inspirationen vorauf. Plötzlich wird der Nasenrachenraum durch den weichen Gaumen abgesperrt und dann sofort wieder dieser Verschluss durch einen heftigen Ausatmungsstoss gesprengt, wobei sich die Stimmenritze weit öffnet. Unter einem eigentümlichen, durch „hazi" wiedergegebenen Laut werden Schleim oder Fremdkörper zur Nase herausgeschleudert, indessen der Mund meistens geschlossen bleibt.

Der Niesakt wird durch Reizung der sensibeln Nasennerven erregt, wohl auch durch plötzlichen Blick ins Helle, worauf schon Cassius Felix 97 n. Chr. hingewiesen. Der gewohnheitsmässige Gebrauch von Nasenreizen stumpft bei Schnupfern die sensibeln Nerven gegen diesen Reflex ab. Durch starke Erregung anderer Sensibilitätsnerven, wie durch Nasenreiben, lässt sich die reflektorische Bewegung einigermassen unterdrücken.

C. Durch das Mittönen der Luftsäulen, welche die Nasenkanäle, den Nasenrachen und die benachbarten Höhlen erfüllen, wird der Wohlklang der Sprache hervorgebracht. Durch pathologische Verbindungen der Mundhöhle mit der Nase, wie durch Löcher im harten Gaumen oder durch Lähmung des Gaumensegels entsteht die Rhinolalia aperta; durch Verschluss der Nase kommt die Rhinolalia clausa, die näselnde Sprache, zustande, bei der freilich die Nasenräume noch mitklingen.

1. Der Geruchapparat.

Die zivilisierte Welt hat die Nase in Acht und Bann gethan. Während die Gesellschaft uns gestattet, ab und zu vom Geschmacke zu reden, ja dieses Wort in übertragener Bedeutung für Schönheitssinn



verwendet und dann euphemistisch gebraucht, verbietet sie uns vom Geruche zu sprechen und legt ihm stets eine üble Meinung bei. „In schlechten Geruch kommen“ heisst so viel wie „in üblen Ruf geraten“.

Diese Missachtung des Geruchs scheint von der Wichtigkeit herzurühren, welche ihm bei niederen Entwicklungsstufen zukommt. Von den einzelnen Sinnesorganen und zwar zuerst vom Geruchsinne aus entwickeln sich Bahnen zu der grauen Rinde des Grosshirns, um hier die Riechsphären zu bilden.[1]) Auch in der Tierreihe stellt das Geruchorgan den ersten Fernsinn dar, wie denn von den Bluthunden fabelhafte Berichte im Schwunge sind. Dagegen ist beim Kulturmenschen Auge und Ohr in den Vordergrund getreten; nur in Krankheitsfällen macht sich der Geruchsinn bemerklicher.

Gleichwohl verdient der Geruchsinn nicht diese Geringschätzung; im Unterbewusstsein spielt er eine wichtige Rolle und steht mit dem sexuellen Triebe in mehrfachem Zusammenhange. So wächst in der Pubertät die Geruchsempfindlichkeit, ebenso wie die äussere Nase ihre endgiltige Gestalt empfängt; auch soll die Geruchwahrnehmung bei den Männern stärker als bei den Frauen sein, was freilich der landesüblichen Meinung widerspricht.

Den gewaltigen, sinnberückenden Einfluss des Geruchsinns auf das ganze Nervensystem hat sich die katholische Kirche zunutze gemacht, als sie den Weihrauch beibehielt. Die Medizin befördert gasförmige Stoffe, wie Chloroform und Aether, durch Einatmung in den Körper, wobei die Erregung des Geruchs und der Uebergang in das Lungenblut sich in die Aufgabe der Narkose oder der Analepsis teilen.

Bau des Geruchapparates. Im Gegensatz zur unten gelegenen Atemgegend, Regio respiratoria, besitzt die Riechgegend, Regio olfactoria, ein gelbliches bis braunrotes Pigment und statt geschichtetem Flimmerepithel ein einschichtiges Cylinderepithel.

Zwischen den hohen, schlanken Cylinderzellen liegen zerstreut die Riechzellen, deren spindelförmiger Leib mit seinem grossen, einen Nucleolus führenden Kerne ein glattes Stäbchen aufwärts bis zur freien Schleimhautoberfläche sendet. In entgegengesetzter Richtung, nach dem Zentrum zu geht die Riechzelle in einen feinsten Nervenfaden über, welcher sich zum N. olfactorius begiebt.

Verrichtungen des Geruchapparates. Ueber die Physiologie des Geruchs ist uns nur wenig bekannt. Wahrscheinlich spielt die Pigmentierung wie beim Auge eine erhebliche Rolle, weil scharf riechende Tiere eine sehr dunkle Färbung der Riechschleimhaut besitzen und beim Menschen die dunkler pigmentierten Rassen einen entwickelteren Geruchsinn aufweisen.

Um die Geruchempfindlichkeit quantitativ zu messen, haben die Aerzte einen Olfaktometer angegeben, welcher freilich noch keine weitere Verbreitung gefunden. Auch die Menge der Qualitäten ist beim Geruche nicht so fest bestimmt, wie beim Geschmacke; vielmehr nehmen die meisten Physiologen eine Unzahl von Qualitäten an. Als Riechproben wurden folgende vier Mittel vorgeschlagen: 1. Kautschuk- oder Siegellackgeruch, 2. Mischung von Gummi ammoniacum mit Guttapercha- oder Lakritzengeruch, 3. Resina Benzoës oder Vanillegeruch, 4. Radix Sumbul oder Moschusgeruch.

2. Die Nasenflügel.

Die Nasenflügel finden in der Medizin wie in der Mimik wenig Beachtung; für den Arzt ist die Erfahrung bemerkenswert, dass bis-

---

[1]) Vergl. Prof. Edinger in Frankfurt a. M., XII. Kongress für innere Medizin, S. 350, und die Theorie von Prof. Jäger in Stuttgart.

weilen die Nasenflügel durch die Inspirationszüge angesaugt werden, was zur Anschwellung der Nasenschleimhaut, insbesondere der Muscheln, ja zu Asthma Anlass geben kann.

Bau der Nasenflügel. Der knöcherne Nasenkanal wird durch ein Knorpelgerüst derart verlängert, dass die vordere Oeffnung statt vorwärts nach unten hin schaut. Von den drei Knorpeln, einem medianen und zwei seitlichen, besitzt der Scheidewandknorpel zwei Seitenplatten, die sich an die Nasenbeine anschliessen; die seitlichen Nasenknorpel sind platte Bandstreifen.

Die Muskulatur der Nase ist beim Menschen meist schwach entwickelt. Stark entwickelter Geruchsinn soll stets mit gut ausgebildeter Nasenmuskulatur einhergehen.

1. Einige schmale Zacken des M. epicranius frontalis, welcher zu der Galea aponeurotica emporzieht, entstehen am Nasenrücken.

2. Der M. levator alae nasi bildet mit dem M. levator labii superioris zusammen das Caput angulare M. quadrati labii superioris, welches vom Stirnfortsatz des Oberkiefers kommt und nicht nur an der Oberlippe, sondern auch in der Haut des Nasenflügels endigt. Auch vom M. zygomaticus minor sive Caput zygomaticum M. quadrati labii superioris, welcher am Tuber zygomaticum entspringt, können einige Fasern zum Nasenflügel ziehen.

3. Der M. nasalis geht vom Oberkiefer in der Gegend der Eckzähne aus und steigt als M. depressor alae nasi zum Seitenrand des Nasenflügels, als M. compressor nasi zum Nasenrücken empor.

4. Unter dem Namen eines M. nasalis labii superioris sive M. depressor septi mobilis begeben sich die obersten transversalen Fasern des gewaltigen Sphincter oris aufwärts zum Knorpel der Nasenscheidewand.

Verrichtungen der Nasenflügel. Die Bewegungen der Nasenflügel haben nur einen geringen Umfang.

Kontrahiert sich der M. levator alae nasi, so heben sich die Nasenflügel und buchten sich nach aussen. Dagegen senkt der M. depressor alae nasi die Nasenflügel, der M. depressor septi mobilis zieht die knorpelige Nasenschleimwand herab, während der M. compressor nasi die Haut des Nasenrückens nach der Seite hin spannt. Durch Zusammenziehung des M. frontalis kräuselt sich die obere Hälfte der Nasenhaut in transversale Falten.

a) Aufblähen der Nasenflügel.



Fig. 27.
Geschwellte Nasenflügel.

α) Wenn man angenehmen Gerüchen Eingang verschaffen oder überhaupt einen Geruch prüfen will, also beim Wittern oder Schnüffeln, erweitert man die Nasenflügel (Fig. 27).

β) Deshalb bläht man die Nasenflügel auch bei erhöhter Aufmerksamkeit auf, was dem Aufreissen der Augen und dem Spitzen der Ohren entspricht. Diese Spannung der Nasenerweiterer lässt sich bei allen sthenischen Affekten, wie Zorn, Wut, Entsetzen beobachten. So ruft Shakespeare aus: „Die Nase schwellt, spannt alle Lebensgeister zur höchsten Höh“.

b) Verengerung des Naseneingangs.

Statt die Nase mit den Fingern zuzuhalten, pflegt man auch wohl die Oberlippe zu heben. Soll die Nasenmuskulatur selbst in Thätigkeit treten, so verschmälert man den Naseneingang durch Herabziehen der Nasenflügel und der Nasenscheidewand (Fig. 28). Zu gleicher Zeit oder auch für sich allein kann man noch die Nase rümpfen oder runzeln,

d. h. die Haut auf dem Nasenrücken zusammenziehen, sodass hier quere Fältchen entstehen; freilich hat diese Bewegung beim Menschen ihre Zweckmässigkeit eingebüsst (Fig. 29).

α) Die Verengerung der Nase findet bei ekelhaften Gerüchen statt, vor denen man sich gleichsam zurückzieht.

β) Ingleichen erscheint sie bei schmerzlichen Affekten; beim Weinen werden die Nasenflügel gesenkt, während beim Hohn sich die Haut der äusseren Nase in Runzeln legt.

3. Die Schwellkörper.

Da die Schwellkörper der Nase nicht direkt in die Augen fallen, so spielen sie in der Mimik keine Rolle, dafür eine desto grössere in der Medizin.

Bau der Schwellkörper. In der Nase finden sich Schwellkörper an der ganzen unteren Muschel, am Rande der mittleren und am Hinterende der mittleren und oberen Muschel. Dieses schwammartige Gewebe liegt zwischen der Beinhaut und der subepithelialen Schleimhaut und besteht aus zwei Schichten; zahlreiche, weite, anastomosierende Venen bilden das eigentliche Schwellnetz, welches von einer feineren Rindenlage überdeckt wird.

Verrichtungen der Schwellkörper. Die Grössenschwankungen dieses Schwellgewebes sind so ungeheuer, dass bald die Muschelschleimhaut die Scheidewand berührt, wiederum nach einigen Sekunden keine Anschwellung mehr entdeckt wird. Die Füllung der Schwellkörper hängt entweder von passiver Stauung aller Art oder von aktiver Fluxion oder Kongestion ab, sodass sie mit den sexualen Schwellorganen in eine Linie gestellt wurden. Die dauernde Anschwellung kann durch Verengerung oder Verstopfung der Nase mancherlei Beschwerden[1]) nach sich ziehen; zu den häufigsten Folgeerscheinungen gehören doppelseitiger Kopfschmerz oder Migräne, Schwindel, Asthma, ja Aprosexie, wie man die Schwierigkeit des Geistes nennt, die Apperzeption auf einen Punkt zu konzentrieren.



Fig. 28. Herabziehen der Nase.



Fig. 29. Emporziehen der Nase.

4. Das Nasensekret.

Das Nasensekret rührt zum geringeren Teile aus dem Thränennasenkanal, hauptsächlich von der Nasenschleimhaut her; besonders die Schwellkörper sondern eine Menge schleimhaltiger Flüssigkeit ab, deren Salze dem Blutserum entstammen. Bei Nasenkatarrh ätzt die salzige Ausscheidung die Oberhaut des Naseneingangs und ruft ein Eczem hervor.

---

[1]) Vergl. ausser vielen anderen Arbeiten: Wilhelm Fliess, Die nasale Reflexneurose. Verhandlungen des Kongresses f. innere Medizin 1893, S. 384, und John Roland Mackenzie-Baltimore, Die physiologischen und pathologischen Beziehungen zwischen Nase und Sexualorganen beim Manne. John Hopkins Hospital Bulletin, Januar 1898.

Die Sekretion wird durch allerhand Reize verursacht, welche die sensibeln oder die sensuellen Nasennerven erregen. Staub, stechende Gase, scharfe Gerüche sollen durch die Nasenabsonderung fortgeschwemmt und unschädlich gemacht werden. Ferner besteht die zweckmässige Reflexeinrichtung, dass auf Einwirkung solcher gefährlicher Fremdstoffe das Atmungszentrum antwortet und durch Niesen den unliebsamen Gast auszustossen sucht. Auch bei beginnendem Nasenkatarrh gilt das Niesen als erstes Symptom. Unser gemässigtes Klima hat sich den Spottnamen der Schnupfenzone zugezogen, wogegen den Tropen sowie den Polargegenden die Erkältungskrankheiten fast unbekannt geblieben.

a) Die Nasensekretion wird erregt durch die verschiedensten Reize, wie Gerüche, stechende Gase, Staub.

b) Weiterhin steigert sich bei manchen Menschen die Nasensekretion durch Aufregung; bei einzelnen Frauen stellt sich als erstes Zeichen der Menstruation ein leichter Schnupfen ein.

Seitdem der Schnupftabak verpönt worden, hat der hängende Tropfen an Verbreitung verloren. Wahrscheinlich stammt auch der Ausdruck „eine lange Nase machen“ von dieser widerlichen Erscheinung her.

V. Der Mund.

„Sammetzarte Rosenlippen
Prüfend an dem Kelche nippen;
Da mit einem hellen Lachen
Scheint die Seele aufzuwachen.“

Noch verwickelter als die Mimik des Auges erweist sich diejenige des Mundes, der es noch immer an einer systematischen Darstellung gebricht. Während Piderit in seinem vorzüglichen Werke die einzelnen Augenbewegungen klar und anschaulich schildert, verlässt er bei der Mundmimik diesen streng wissenschaftlichen Gang und beschränkt sich auf die Aushülfe, fünf oder sechs verschiedene Züge zu erwähnen. So ist es gekommen, dass er mehrere Züge, wie den saueren und den lächelnden, übergeht oder wie den herben völlig leugnet. Auch die innigen Beziehungen der Mundbewegungen zu den Geschmacksempfindungen hat er nicht in genügendem Masse gewürdigt.

An dem unvollkommenen Ausbau dieses Abschnitts trägt wohl einige Schuld die grosse Anzahl von Muskeln, welche das Spiel des Mundes beherrschen. Welche Wichtigkeit der Mund für die Mimik besitzt, lehrt die lateinische Sprache, indem sie das Wort os = Mund gleichbedeutend mit Gesicht gebraucht.

Bau des Mundes. Die Mundhöhle ist vom kräftigen Knochengerüst der beiden zahnbewehrten Kiefern umgeben; zugleich gestattet das starke Kiefergelenk der Kinnlade eine hohe Beweglichkeit, um die Aufnahme und Zerkleinerung der Speisen zu ermöglichen.

Neben den Kaumuskeln, welche den knöchernen Eingang bewachen, hilft die muskulöse Umgebung der Lippen beim Empfang der Nahrung.

Erst wenn die Speise diese Pforten durchwandert, gerät sie in Berührungmit dem spezifischen Sinnesorgan, dem Geschmacksapparat, der sich an zwei Stellen, an der Zungenspitze und am Gaumenthor, konzentriert.

Die bewegliche Zunge, welche den Speisebrei zum Bissen zusammenballt, findet eine feste Stütze am Boden der Mundhöhle, wo eine mächtige Muskelmasse den hufeisenförmigen Unterkieferbogen überspannt.

Eine Reihe von Drüsen, zumal die Speicheldrüsen, befördert durch ihre Absonderungen die Schlüpfrigkeit des Speiseballs.



Hinter der eigentlichen Mundhöhle bildet das Gaumenthor den Uebergang zur Rachenhöhle, wo die Nahrung Reflexen anheimfällt, um durch die Speiseröhre in den Magen zu rutschen.

Verrichtungen des Mundes.

A. In erster Linie bildet der Mund die Eingangspforte für die Nahrung, welche durch Speiseröhre und Magen dem Darmschlauche zugeführt wird. Während in diesem Kanale die Fortbewegung lauter reflektorischen Mechanismen überlassen bleibt, ist die Thätigkeit des Mundes der Willkür anheimgegeben.

Als Wächter dient der Geschmack, gleichwie der Geruch am Eingange zu den Luftwegen. Mit ziemlicher Zuverlässigkeit prüft er die Güte von Speise und Trank.

Zum Aufgreifen der Nahrung dient das Kiefergelenk; indessen die Schneidezähne festere Massen packen und abbeissen, nehmen die Lippen kleine Happen und die Getränke entgegen.

An der Zerkleinerung und Zermalmung der kompakteren Stoffe arbeitet das Mahlwerk der beiden Zahnreihen, zumal der Backenzähne, wobei Zunge und Wangen die abtrünnigen Speiseteile immer wieder zwischen die Kauflächen schieben.

Schliesslich wird aus dem Speisebrei der Bissen geformt, den der Saft der Speicheldrüsen geschmeidig machen hilft. Nach der Einspeichelung am Gaumenthor wird der kugelige Bissen den Schlundmuskeln übergeben, die ihn durch unwillkürliche Schlingbewegungen weiter befördern. Auf ähnliche Art werden die Getränke schluckweise in den Magen expediert.

B. Erst an zweiter Stelle fällt dem Munde die Aufgabe zu, sich an der Luftaufnahme und -abgabe zu beteiligen, als ein Reserve-Ein- und -Ausgang der Luftwege zu dienen. Nur wenn die Nasenatmung nicht genügt, so bei Verstopfung der Nasengänge oder bei übermässiger Körperanstrengung, öffnet sich triebartig der Mund, um das enge Rohr der Nase durch den weiteren Kanal des Mundes zu ersetzen. Das Einatmen durch den Mund bringt grosse Schädlichkeiten mit sich, die freilich für das Ausatmen wegfallen.

Diese Ausatmung durch den Mund hat im menschlichen Leben mancherlei Verwertung gefunden, wie beim Wegblasen kleiner Körper, beim Glasblasen, beim Blasen von Musikinstrumenten.

C. Allein die wichtigste Bedeutung erlangt die Mundausatmung bei der Sprachbildung. Während die Luft ganz langsam und allmählich aus der Lunge entweicht, geraten die Stimmbänder des Kehlkopfs in tönende Schwingungen, die sich durch die verschiedene Konfiguration der Mundhöhle in die mannigfaltigsten Klänge umsetzen.

Bei den Vokalen wird sowohl die Tonhöhe als auch die Klangfarbe durch die charakteristisch gestaltete Mundhöhle bestimmt. Die Tonhöhe steigt von *u*, *o*, *a*, *e* bis *i* um je eine Oktave, welche von der Länge der Mundhöhle und der Enge der Mündung herrührt. Das Timbre wird von den Obertönen geliefert, die beim *u* mit seiner massenhaften Resonanz dumpf dröhnend, beim *i* mit seiner Kanalenge zischend und pfeifend, beim *a* mit seinem sich regelmässig nach vorn erweiternden Trichter durch die harmonische Anzahl voll und offen hauchend erscheinen.

Die Konsonanten stellen Geräusche dar, die an bestimmten Stellen des Ansatzrohres gebildet werden. Die Kiefer haben bloss den Mund zu öffnen, welcher der Reihe nach die Lippen-, Zungen- und Gaumenlaute hervorstösst; die Kehllaute mit dem *h*-Laute und Kehlkopf-*r* haben für uns weniger Bedeutsamkeit.

Von höherer Wichtigkeit ist die Erfahrung, dass die Sprachbildung vorne ihren Anfang nimmt und später weiter nach hinten vorrückt; in gleicher Richtung lernen auch die Taubstummen die Bildung der eigenen Laute und das Ablesen vom Munde anderer Menschen.

Daher werden denn bei den Naturvölkern wie bei den Kindern die Verwandtschaftsgrade durch die Laute *p*, *m*, *t* und Zungen-*n* ausgedrückt.

Für die weitere Entwickelung der Sprachen hat die Völkerpsychologie trotz aller Anstrengungen nur wenige Anhaltspunkte beigebracht. Neben der direkten und indirekten Onomatopoie besteht ein zweiter Ursprung, die innerliche Triebbewegung, für die wir hier einige Andeutungen beifügen. So wird durch die Explosivlaute der Lippen, wie *bah*, *puh*, *pfui* die Verachtung bezeichnet. In der Liquida *m* verkörpert sich oft Macht und Gewalt. Die Zahnlaute, *d*, *t*, *th*, wirken zeigend, so

10*

im Demonstrativpronomen und Artikel, weil hier die Zunge die Rolle des Fingers übernimmt. Die *N*-Laute deuten Verneinung und Negation an. Abstossend erscheinen die Gaumenlaute, welche an das Würgen und Erbrechen erinnern.

Derlei Untersuchungen können bei einiger Vorsicht und gewissem Vorbehalt der Sprachwissenschaft noch manchen Dienst erweisen.

1. Der Geschmacksapparat.

Leider hat der Geschmacksinn sich niemals einer so sorgfältigen Untersuchung wie die höheren Sinne zu erfreuen gehabt. Weder über den Sitz der Geschmacksorgane noch die Zahl der Geschmacksqualitäten ward eine Einigung erzielt; über die Entstehung der Empfindungen selbst, bei der physikalische und chemische Einflüsse in Frage kommen, sind nur Vermutungen laut geworden.

Nichtsdestoweniger verdient der Geschmacksinn das Interesse der Forscher, nicht bloss der Kochkünstler und der Aerzte, die sich emsig bestreben, die Nahrung durch Würze mundgerecht zu machen. Die hohe Bedeutung offenbart sich in sämtlichen Sprachen, die das Wort Geschmack in übertragenem Sinne für Schönheitsgefühl verwenden.

Bau des Geschmacksapparates. Als Träger des Geschmacksinnes sind die Schmeckbecher zu betrachten, welche man an den Seitenflächen der umwallten Papillen, auf den Papillae fungiformes, in den Papillen des weichen Gaumens, am Zäpfchen, sowie zerstreut im Kehlkopf antrifft.

Die Schmeckbecher, welche die Form einer Knospe oder eines Fasses von 80 μ Höhe und 30 μ Dicke besitzen, sind in das geschichtete Plattenepithel der Zunge und der anderen Organe eingebettet. Während die gekernten Deck- oder Stützzellen von gebogener, lancettartiger Form gleich den Dauben eines Fasses rund herum liegen, stehen in der Achse der Knospe 1—10 Geschmackzellen, die teils einen freien, zarten Fortsatz tragen, teils desselben entbehren (Fig. 30).



Fig. 30.
Geschmacksknospe.

Physiologische Versuche haben den Befund der Anatomen annähernd bestätigt. Im Bereich der Papillae circumvallatae ist die Zungenwurzel mit hoher Geschmacksempfindlichkeit begabt. Auch die Zungenspitze weist einen hohen Grad von Geschmacksvermögen auf, indessen die Zungenmitte ohne Geschmack verbleibt; die Zungenränder unterliegen individuellen Schwankungen. Ferner ist der Arcus glossopalatinus und der Seitenteil des weichen Gaumens fähig, Geschmacksempfindungen zu vermitteln, während die Reizbarkeit des harten Gaumens fragwürdig erscheint. Weitere Forschungen müssen die Empfänglichkeit des Kehlkopfes darthun.

Verrichtungen des Geschmacksapparates. Trotz mannigfacher Versuche herrschte über die einzelnen Geschmacksqualitäten bislang völlige Unklarheit. Ziemlich allgemein huldigte man der Ansicht, dass die verschiedenen Zungenpartien für einzelne Geschmacksqualitäten eine besonders hervorragende Empfänglichkeit besässen. Selbst Wundt, welcher zu den vornehmsten Bekämpfern der alten Lehre von der spezifischen Sinnesenergie zählt, neigt bisweilen[1]) dazu, bei den Geschmacksempfindungen jene ursprüngliche Auffassung zu hegen. So hat man der Zungenspitze die süsse Geschmacksempfindung zugewiesen, den umwallten Papillen die Bitterkeit überlassen, während die Zungenränder das Saure erkennen sollen.

Zunächst ist es bei dieser Hypothese auffällig, dass nur dem Süssen, dem Sauren und dem Bittern, nicht aber dem Salzgeschmack eine Lieblingsstelle zuerteilt wird. Ferner lässt sich auch auf experimentellem Wege diese Behauptung unschwer entkräften.

Vielmehr muss eine physiologisch-psychologische Untersuchung zu der Ueberzeugung gelangen, dass es zwei Gebiete der Mundhöhle giebt, die für sämtliche Ge-

[1]) Vergl. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl., 1887, I. Bd., S. 413, II. Bd., S. 509.

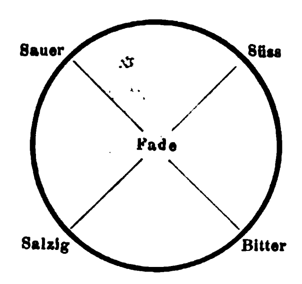


schmacksqualitäten am empfänglichsten sind, nämlich erstens die Zungenspitze und zweitens der Umfang des Gaumenthores, den die Zungenwurzel mit ihren umwallten Papillen, die Zungen-Gaumenbögen und die Seitenteile des weichen Gaumens bilden; die übrigen Schleimhautstellen, die noch Geschmacksorgane bergen, treten ziemlich in den Hintergrund.

Bei Betrachtung dieser zwei Hauptgebiete springt der Vergleich mit dem Tastorgan sofort in die Augen. Die Zungenspitze als der beweglichste Punkt dieses beweglichen Organs ähnelt der Fingerkuppe; auch hier waltet das Gesetz, dass mit dem Wachstum der Beweglichkeit ein Körperteil auch an Empfindungsvermögen zunimmt. Dagegen lässt das Gaumenthor sich mit den Kanalöffnungen oder -mündungen, zumal mit den Lippen, in Parallele stellen. An diesen beiden Pforten, wo alle Speisen passieren müssen, muss sich der Erfolg einer passiven Uebung geltend machen. So werden wir ganz von selbst zu der bekannten Lehre gedrängt, dass zwei verschiedene Faktoren, anatomische Zustände und physiologische Gewohnheit, die Sinneswahrnehmung hervorbringen helfen. Wie beim Tastsinn, gilt dieses Entwickelungsgesetz auch für den Geschmacksinn.

Die Anordnung der verschiedenen Geschmacksqualitäten hat erst in jüngster Zeit höhere Beachtung gewonnen. Die meisten Autoren pflegen vier verschiedene Geschmacksarten aufzustellen, nämlich Süss, Bitter, Sauer und Salzig; manche Forscher haben noch die Empfindungen Metallisch und Alkalisch hinzugefügt. In der stechenden Empfindung, welche wohl dem Tastsinne angehört, erblickt Wundt das allgemeinste Reizsymptom, das von der chemischen Einwirkung auf sensible Nerven herrührt.

Unlängst hat man begonnen die Geschmacksqualitäten in ein zweidimensionales System zu gliedern, wo sich sowohl Sauer und Bitter, wie auch Süss und Salzig gegenüberstehen. So treten denn die beiden nicht kompensierten Reaktionen zu einander in Gegensatz, wobei die Bitterstoffe oder Alkaloide die alkalische Basis repräsentieren. Dass die beiden neutralen Reaktionen Süss und Salzig einen gewissen Gegensatz bilden, hat die Kochkunst von jeher gewusst, indem sie süsse und scharfe Gerichte unterschied. Die ersteren werden von Kindern und Frauen, die salzigen Speisen von Männern bevorzugt. Zugleich sind bei einer vorwiegend süssen Nahrung die Säuren, z. B. Obst oder gar Essig, so bei den Gelüsten der Schwangeren beliebt, indessen bei gesalzenen Gängen die bitteren Gewürze nachhelfen. Sicher befördern die Salze und die Bitterstoffe nebst dem häufig dazu genossenen Alkohol am stärksten die Säfteströmung dank ihrer ungeheueren Diffusionskraft.[1])



2. Die Kiefer.

Von den vier besonderen Sinnesorganen, die sämtlich in Knochenhöhlen versteckt liegen, ruhen die Geschmacksorgane am weitesten entfernt von der Hautoberfläche. Hier ist das massige Gerüst der beiden Kiefer den Weichteilen zum Schutze vorgebaut.

Bau der Kiefer. Von den beiden Kiefern ist der obere mit dem Gesichtsschädel untrennbar vereinigt, während die Kinnlade durch das Kiefergelenk, das einzige Gelenk des Kopfes, mit dem Knochengerüst in Verbindung steht. Die Gelenkkapsel, welche beide Knochenenden überbrückt, wird durch ein mediales und ein laterales Seitenband verstärkt. In der Gelenkhöhle selbst liegt eine Bandscheibe, die mittels eines Befestigungsbandes an der hinteren Kapselwand haftet.

Die Kiefer tragen an ihren gegenüberliegenden Flächen die Zahnreihen. Beim erwachsenen Menschen befindet sich rechts und links, oben und unten je ein Quadrant von acht Zähnen; vor dem Eckzahn stehen zwei Schneidezähne, hinter ihm fünf Backenzähne. Freilich erleidet die Anzahl der Zähne durch das Alter manche

[1]) Vergl. Köppe, Die Bedeutung der Salze als Nahrungsmittel. Naturforscher-Versammlung zu Frankfurt a. M., 1896 und andere Schriften. Eine 0,1% Zuckerlösung besitzt bloss einen osmotischen Druck von 0,06 Atmosphären, eine 0,1% Kochsalzlösung einen solchen von 0,72 Atmosphären.

Veränderung, aber weit mehr noch durch die Kultur. Denn dank der künstlichen Zubereitung der Nahrung haben sie als Verkleinerungsmittel fester Speisen an Wert eingebüsst und gehen trotz der hohen Ausbildung unserer Zahnheilkunde einem unhemmbaren Verfall entgegen. Neuerdings ward die Stellung und Figuration der Zähne unter dem Titel Odontometrie bei der gerichtlichen Anthropometrie herbeibezogen, und in der That hat sie bei Agnoscierung von Leichen schon unersetzliche Dienste geleistet.

Während das Dach der Mundhöhle vom harten Gaumen gebildet wird, bestehen die beiden Seitenwände aus der gewaltigen Masse der Kaumuskulatur. Der starke M. masseter verläuft vom Jochbogen zur Aussenfläche des Unterkieferastes, und zwar in seiner äusseren Schichte schräg rückwärts, in seiner inneren Lage grade hinunter. Der M. temporalis entspringt aus der Fossa temporalis und endigt in einer platten Sehne, die den Kronenfortsatz des Unterkiefers umfasst. Der M. pterygoideus externus nimmt seinen Ursprung teils an der lateralen Platte des Gaumenflügels teils an der Crista infratemporalis und läuft in einer Sehne aus, die sich in einer Grube der Vorderfläche vom Gelenkfortsatz des Unterkiefers anheftet. Schliesslich zieht der M. pterygoideus internus aus der Fossa pterygoidea schräg ab- und rückwärts zur Innenfläche des Unterkieferwinkels.

Den Boden der Mundhöhle stellen der M. mylohyoideus und die Mm. geniohyoidei dar, indem sie den Raum zwischen dem Unterkieferbogen und dem Zungenbein ausfüllen. Der M. geniohyoideus geht paarweise von der Spina mentalis aus und begiebt sich rechts und links zur ganzen Vorderfläche des Zungenbeins. Der unpaare M. mylohyoideus entspringt von beiden Lineae mylohyoideae des Unterkiefers mit transversalen Fasern, um sich an einer median verlaufenden Sehne anzusetzen, die sich bis zum Zungenbeinkörper erstreckt. Um das Zungenbein mit dem Rumpfgerüst zu verbinden, dienen der M. omohyoideus, der M. sterno-hyoideus und der M. sterno-thyreoideus nebst M. thyreo-hyoideus.

Vor oder unter dem M. mylohyoideus und den Mm. geniohyoidei liegen die vorderen langen Halsmuskeln, der M. biventer mandibulae und der M. subcutaneus colli sive Platysma. Der erstere setzt sich aus zwei dünnen Bäuchen zusammen, die durch eine cylindrische Sehne verbunden sind. Während der hintere Bauch aus der Incisura mastoidea stammt, tritt der vordere Bauch aus der Fossa digastrica des Unterkiefers hervor und empfängt sehr häufig Muskelbündel vom Zungenbein her; die Verbindungssehne liegt dicht über dem Zungenbein und wird durch Bindegewebe hier festgehalten. Das Platysma erscheint als dünne Muskelplatte mit medianwärts aufsteigendem Faserverlauf; es entspringt von den Fascien der oberen Brustgegend zwischen Brustbeingriff und Akromion und verschmälert sich nach oben hin, bis es sich an dem Unterrande des Unterkiefers inseriert.

Verrichtungen des Kiefergelenkes. Dem Kiefergelenk ist die Aufgabe zugedacht, die Nahrung in Empfang zu nehmen; die Schneidezähne beissen den Bissen von einem grösseren Stücke ab, die Eckzähne bohren sich ins Fleisch und reissen einen Fetzen los, indessen die Backenzähne die Zermalmung der Speisen besorgen.

Zu diesem Behufe zeigt das Kiefergelenk nach drei Richtungen hin eine ziemliche Beweglichkeit.

A. Das Kiefersenken und -heben. Geringe Grade des Mundöffnens bestehen in einer Drehung, deren frontale Axe durch die Gelenkköpfe selbst verläuft. Bei grösserem Umfange freilich wandelt sie sich in eine radförmige Rollung um, deren Achse durch die Mitten der aufsteigenden Kieferäste geht, damit die hier ein- und austretenden Gefässe und Nerven geschont bleiben.

Um die Kinnlade vom Oberkiefer zu entfernen, genügt zunächst die Schwere des Unterkiefers. Zweitens beteiligen sich der M. subcutaneus colli und der vordere Bauch der M. biventer mandibulae. Allein bei höheren Ansprüchen treten eine ganze Reihe der vorderen Halsmuskeln in Aktion; nachdem zuvor die kleineren Zungenbein- und Kehlkopfmuskeln das Zungenbein mit dem Brustbein fixiert haben, ziehen von dieser festen Basis aus die Mm. geniohyoideus und mylohoideus den Unterkiefer selbst herab.

Das Kieferheben wird von den meisten Kaumuskeln vollzogen, nämlich vom M. masseter, M. temporalis und M. pterygoideus internus.

B. **Seitenbewegung der Kiefer.** Bei seiner einseitigen Kontraktion dreht der M. pterygoideus externus die Kinnlade um eine senkrechte Axe, welche die Mitte der Mundhöhle durchzieht. Diese Bewegung unterstützt ebenso wie die folgende die Zermalmung der Speisen.

C. **Vorwärts- und Zurückziehen der Kiefer.** Schliesslich vermag noch der Gelenkkopf des Unterkiefers nach vorn zu gleiten, sodass die untere Zahnreihe vor die obere zu stehen kommt. Dieses Vorwärtsziehen verrichten der M. pterygoideus externus bei paariger Kontraktion, der M. pterygoideus internus und die oberflächliche Schichte des M. masseter. Dagegen wird das Zurückziehen von der tiefen Lage des M. masseter und vom M. temporalis ausgeführt.

Da wir bei den Mundzügen von einer scharfen Trennung zwischen Haltung und Bewegung absehen wollen, so unterscheiden wir bei der Kieferbewegung viererlei Arten, die sich durch die Stärke der Muskelkontraktion absondern.

	Ohne Energie und ohne Beteiligung der Lippen	Mit Energie und mit Beteiligung der Lippen
Kiefertrennen	Mundöffnen	Mundaufreissen
Kiefervereinigen	Mundschliessen	Mundzusammenbeissen

a) Mundöffnen.

Erschlaffen wir willkürlich alle Kaumuskeln, so bleibt gleichwohl die Mundhöhle geschlossen teils dank dem äusseren Luftdrucke teils infolge des geringen Tonus, in dem unsere Kaumuskeln sich fortwährend unter normalen Verhältnissen befinden. Verlieren sie jedoch auch diese letzte Spannung, wie häufig im Schlafe oder in der Ohnmacht, so sinkt der Unterkiefer kraft seiner Schwere herab. Indessen nötigen auch Krankheiten der oberen Luftwege oder starke Körperanstrengungen dazu, den Mund der Atmung wegen offen zu halten.

α) Bei offenstehendem Munde bekundet der Mensch seine **Bereitschaft, die angebotene Nahrung in Empfang zu nehmen,** ohne irgend eine ausgesprochene Begierde auszudrücken. Nach dem Volksworte können ihm gebratene Tauben in den Mund fliegen.

Allein nicht nur der Nahrung wegen öffnet man den Mund, sondern auch um den Schall leichter wahrzunehmen. Erfahrungsgemäss halten die meisten Tauben beständig ihren Mund offen. Freilich die ältere Hypothese, dass man durch den geöffneten Mund besser höre, weil die Schallwellen durch die Eustachische Röhre dem Mittelohre zugetragen werden, hat sich als irrig erwiesen. Vielmehr soll der offenstehende Mund nur den Atmungsluftstrom ableiten, welcher sonst durch Geräusche an den Nasenlöchern das aufmerksame Lauschen stören würde.

So beweist der offenstehende Mund die Geneigtheit angenehme Geschmacks- und Gehöreindrücke zu empfangen, wobei das inspiratorische „ah“ als charakteristischer Laut anzusehen ist (Fig. 31).

β) Daher dient dieser Zug allgemein als Zeichen der dauernden **Aufmerksamkeit** oder des plötzlichen Aufmerkens, der Ver-

wunderung oder des Erstaunens. Jedoch findet hierbei nicht, wie bei Oeffnen von Auge und Nase, eine lebhafte Muskelanstrengung statt. Deshalb gewahren wir diesen Zug nur bei muskelschwachen, energielosen Leuten, wie denn ein entschlossener Mensch niemals einen offen stehenden Mund zeigt; aus diesem Grunde sollen kleine und schwache Unterkinnladen auf Charaktermangel deuten. Auch beschränkte Leute, die wegen ihres kurzen Verstandes bei jedem neuen Wechsel in ihrer Umgebung aufstaunen müssen, pflegen den Mund offen zu lassen. In der derben Volkssprache heisst diese Miene „das Maul aufsperren“ oder „Maulaffen feil halten“, eine missverständliche Uebersetzung der plattdeutschen Redensart: „das muhl open (= offen) halten“. Das sprichwörtliche „lange Gesicht“, welches durch Erschlaffung der Kaumuskulatur entsteht, gilt als Zeichen des Erschreckens.

Die Vermutung, dass man zur Steigerung der Aufmerksamkeit die Muskulatur anspanne und daher eine Einatmung vorausschicke, die sich durch den Mund leichter vollziehe, dünkt uns zu sehr gekünstelt.

b) Mundaufreissen.

Wie jede gewaltsame Bewegung, so wird auch das energische Mundaufreissen von der Sitte in Acht und Bann gethan (Fig. 32). Nur dem unwillkürlichen Akte des Gähnens kann man selbst im Kreise der guten Gesellschaft begegnen.



Fig. 31.
Offenstehender Mund (beim Horchen).



Fig. 32.
Weitaufgerissener Mund.

α) In dem weiten Oeffnen des Mundes prägt sich die Begierde nach einer leckeren Nahrung aus, die vor den lüsternen Augen schwebt.

Während der Kopf suchend sich umherwendet, schnappt der klaffende Mund nach der köstlichen Speise. Zugleich werden die Kiefer von den Lippen entblösst, die Zähne fletschen, um den ersehnten Körper zu packen. Eine leichte Einatmung erleichtert das Verschlingen des begehrten Bissens.

β) Das ungestüme Mundöffnen kann sich mit Affekten der Unlust verbinden. So reissen die Affen im Zorne ihr Maul auf, um dem Gegner ihr furchtbares Gebiss zu weisen. Beim Menschen tritt das Mundaufreissen bei Furcht und Entsetzen hervor, wobei sich

das Platysma häufig kontrahiert. Die Zusammenziehung dieser Muskelplatte, welche die vordere Halsgegend in wagrechte Falten legt, scheint aus zwei Ursachen herzurühren, erstens weil dieser Halsmuskel das Herabziehen der Kinnlade unterstützt, und zweitens, weil er sich als Hautmuskel infolge des allgemeinen Zusammenschauderns anspannt.

Dieses Schnappen, wie es der wütende Hund zeigt, ähnelt dem heftig auffahrenden und anfahrenden Wesen mit seiner spitzen und bissigen Redensweise, das sich bei jungen Mädchen zur kecken, naseweisen, vorwitzigen Schnippigkeit mildert.

In der Regel jedoch paaren sich angenehme Gefühle mit dem Mundöffnen, das von einem wonnigen Vorgefühl bald befriedigten Hungers begleitet wird. Das Mundaufreissen bewirkt zugleich eine starke Eröffnung der oberen Luftwege, die sich passend mit einer tiefen Einatmung einleitet. Das angenehme Gefühl der bevorstehenden Aufnahme von Luft und Speise erzeugt eine mässige wohlthuende Muskelspannung, indessen das Verbeissen bloss bei äussersten unbehaglichen Anstrengungen zutage tritt.

Dergestalt vereinigt sich das Mundaufreissen mit der tiefen Einatmung zur unwillkürlichen Bewegung des Gähnens.

Die Einatmung geht langsam und tief, mit hörbarem Geräusche von statten, während die folgende Ausatmung kürzer und weniger geräuschvoll verläuft. Das Gähnen gilt als Zeichen der Langeweile und tritt wie ein Schreckgespenst meist in grossen Gesellschaften auf, wo teils verdorbene Luft herrscht, teils die Unterhaltung ins Stocken gerät. Beiden Momenten der körperlichen Erschlaffung sowie der geistigen Ermattung will das Gähnen durch starkes Atmen abhelfen. Deshalb gähnen wir nicht eigentlich weil wir müde sind, sondern weil wir nicht müde sein wollen; man gähnt nicht abends im Bette, sondern beim morgendlichen Aufstehen. Durch die tiefe Einatmung will man sich zur Energie aufraffen, sodass man oftmals ein Recken und Strecken der Glieder hinzufügt. Bei Gefahr der Ohnmacht zeigt das Gähnen den letzten Versuch der Ermannung an. An seinen Ursprung scheint auch die Erfahrung zu erinnern, dass es sich bisweilen bei lebhaftem Hungergefühl gleichsam als ein Schnappen nach Speise unwillkürlich einstellt.

Bekanntlich wirkt das Gähnen ansteckend, weil die Schädlichkeit an verschlechterter Luft und die geistige Abspannung alle anwesenden Personen gleichmässig trifft. Bei Hysterischen tritt mitunter das Gähnen krampfartig auf.

c) Mundschliessen.

α) Im Grunde zählt das Geschlossensein des Mundes nicht zu den unangenehmen Empfindungen, sondern stellt nur einen negativen Gefühlsausdruck dar, dass wir keine Lust nach Speise und Trank verspüren, dass wir uns gesättigt und befriedigt fühlen. Deshalb bildet der geschlossene Mund die gewöhnliche Gesichtshaltung.

β) Somit gilt dieser Zug als eine nichtssagende, gleichgiltige Miene. Unter „Mundhalten“ versteht man „nicht“ sprechen“.

Ueberdies drückt der geschlossene Mund das Stillschweigen aus. So mahnen die Laute „pst“ oder „bisch“ den Nächsten zum Schweigen;

offenbar fordert der Lippenlaut zum Verschliessen des Mundes, während der Zischlaut die nachfolgende Stille mit dem leisen Sausen der Natur oder dem Rauschen des fernen Strassenlärmes andeutet. Die Franzosen gebrauchten eine Zeit lang diese verwundernde Interjektion „pchütt“ anstelle des „chic“, oder „schick“, welches die Deutschen im Jahre 1815 nach Paris sollen verpflanzt haben.

Wenn sich jedoch bei geschlossenem Munde die Hautmuskeln kontrahieren und die inneren Gliedmuskeln in ihrer Spannung erlahmen, wie beim Kälteschauer und im Fieberfrost, dann pflegt sich ein Zähneklappen zu erheben, das ein Symptom der Angst darstellen kann.

d) Mundzusammenpressen.

Das Zusammenpressen der Kiefer hat den unmittelbaren Zweck, den Gegenstand wie eine Nuss zu verbeissen und zu zermalmen; doch hat die Mimik darauf Acht zu geben, ob gleichzeitig die Lippen aufeinandergedrückt werden oder sich zurückziehen, um die Zähne zu exponieren.

α) Weigern sich eigensinnige Kinder einen Gegenstand in den Mund zu nehmen, so pressen sie Kiefer und Lippen fest aufeinander. Wenn sich dem Munde ein fester Körper nähert, so würde es schon genügen, die Kinnlade fest zu verschliessen, um das Eindringen zu verhindern. Dagegen könnte man trotzdem eine Flüssigkeit zwischen die Lippen giessen und so in den Mund strömen lassen; deshalb kneifen die Kleinen, welche eine übelschmeckende Arznei zurückweisen, auch die Lippen kräftig aufeinander (Fig. 33 u. 34).

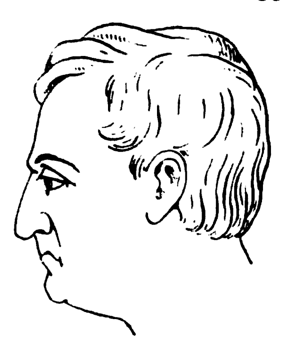


Fig. 33. Verbissener Mund.

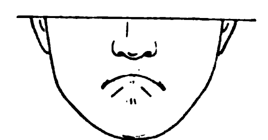


Fig. 34. Verbissener Mund.

Gleichwie das Aufreissen, so verbindet sich das Zusammenpressen des Mundes mit einer Rumpfbewegung. Allein während jene Bewegung die Einatmung befördert, hindert dieser Akt die Inspiration. Man lässt nämlich kräftigen Anstrengungen eine tiefe Einatmung vorausgehen, um eine möglichst grosse Luftmenge in der Lunge anzusammeln. Allein dieser Inspiration folgt keine Ausatmung auf dem Fusse; die aufgespeicherte Luftmasse darf nicht sofort aus der Brusthöhle entschlüpfen, sondern wird durch Schluss der oberen Luftwege im Rumpfe zurückgehalten. Diese Einschliessung geschähe freilich am besten durch Kehlkopfschluss, wird aber meist durch Zusammenpressen von Kiefern und Lippen, sowie durch Kontraktion des weichen Gaumens besorgt. Durch diese Brustpresse gewinnen die Gliedermuskeln einen festen

Anhalt am Brustkorb und sind in ihren Verrichtungen durch keinerlei Mitbewegungen geniert; als Lautäusserung wäre bei dieser Miene nur die Andeutung des Lippenlautes möglich.

Wenn zum Beispiel zwei Personen miteinander ringen, so herrscht beiderseits Stillschweigen, kaum durch stöhnendes, halb ersticktes Aechzen durchbrochen; erst ein Aufschrei zeigt die Niederlage des einen Gegners an. Selbst bei schwierigen Manipulationen, die keine Körperkraft erfordern, wie beim Einfädeln, schliesst man den Mund und hört mit Atmen auf, um die Aufmerksamkeit auf den einen Punkt zu richten und sich durch keine sonstigen Bewegungen stören zu lassen.

β) Zunächst drückt dieser Zug den entschlossenen Widerwillen gegen eine unerwünschte Speise oder einen verhassten Trank aus, weiterhin gegen jede unliebsame Zumutung. Wegen Aufbietens aller Körperkraft deutet die verbissene Miene auf erhebliche Anstrengung. Sie legt Zeugnis ab von dem bestimmten und entschiedenen Charakter des Trägers. Freilich kann der übermässige Eigenwillen nur zu leicht in Eigensinn umschlagen, zu Hartnäckigkeit und Störrigkeit entarten, welche sich wider jeden fremden Einfluss, gegen jede Neuerung stemmt.

Aus ähnlichem Grunde beissen wir die Zähne zusammen, um jeden leidenschaftlichen Ausbruch zu unterdrücken, um unserer Wut Herr zu werden. Unsern Schmerz verbeissen wir, indem sich die Oberzähne in die Unterlippe eingraben. Um das Lachen zu verbeissen, das herauszuplatzen droht, beisst man sich meist auf die Zunge. In all diesen Fällen soll der künstlich erregte Schmerz jenes unwillkommene Gefühl zurückdrängen.



Fig 35.
Weissen des rechten Eckzahns.

Während bei allen vorhergehenden Bewegungen die Lippen die Kiefer begleiten, pflegen bei einer anderen Gruppe mimischer Akte die Lippen sich von den zusammengepressten Zähnen zu entfernen.

Dieses Entblössen der aufeinander gebissenen Kiefer, welches sich bei Tieren und Wilden, bei Kindern und Geisteskranken vorfindet, stellt sich in Zorn und Wut ein, da die bleckenden Zähne die Drohung aussprechen, auf den Feind einzubeissen.

Als eine Modifikation dieses Fletschens gilt das Entblössen des oberen Eckzahns auf einer Seite, wobei sich das Gesicht etwas vom Gegner abwendet und der Kopf sich ein wenig zurückneigt (Fig. 35). Da dieses Grinsen eine beträchtliche Länge der Augenzähne voraussetzt, kommt es nicht bei den pflanzenfressenden Affen, wohl aber bei den Hunden vor, welche mit den Eckzähnen das erbeutete Fleisch zerreissen. Diese Miene, die man oft bei Naturvölkern, bisweilen unter Europäern antrifft, deutet auf grosse Wildheit, auf herausfordernden Trotz und zornigen Hohn hin.

Nach Darwin[1]) scheint als letzte Spur das höhnische oder sardonische Lächeln zurückgeblieben zu sein, welches bei gebunden gehaltenen Lippen in einer Hebung desjenigen Mundwinkels besteht, der nach der verspotteten Person hinschaut. Er beruft sich auf die Etymologie, welche snarl = fletschen als gleichen Stammes mit sneer = verhöhnen hinstellt. Sicherlich zeigt das verzweiflungsvolle Hohnlachen sowohl im mimischen Ausdruck als auch bei der psychologischen Analyse zahlreiche Uebergänge zum scherzhaften Lächeln.

3. Die Lippen.

Dem Gehege der Zähne sind Weichteilmassen vorgelagert; die breite Leibesöffnung, durch welche alle Nahrung passieren muss, ist von der Natur besonders reichlich mit Muskeln ausgestattet.

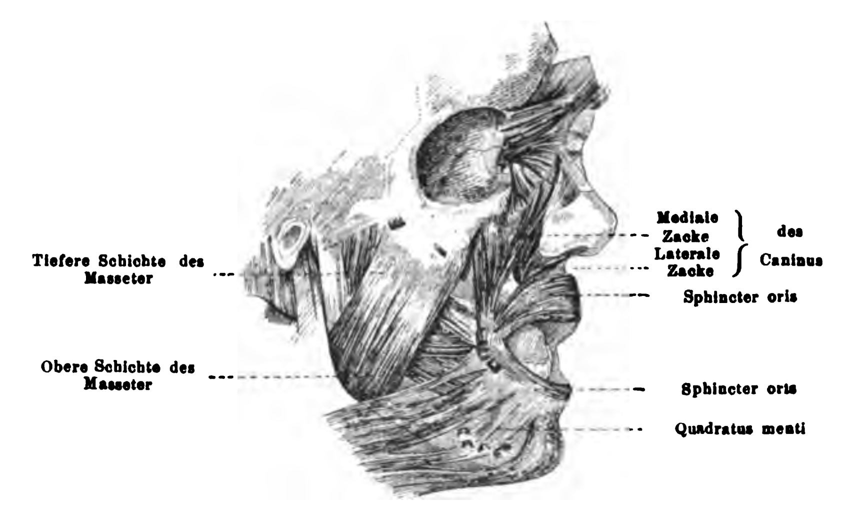


Fig. 36. Tieferliegende Muskeln des Mundes.

Bau der Lippen. Der Vorhof des Mundes, welchen nach Innen zu Kiefer und Zähne begrenzen, wird von Aussen her durch Wangen und Lippen umschlossen. Die Lippen stellen dicke Hautfalten dar, welche die horizontale Mundspalte einfassen; volle, schwülstige Lippen sollen Sinnlichkeit verraten, indes schmale Lippen als Zeichen von Intelligenz und Energie gelten. In der Nähe der Mundöffnung geht die äussere Körperhaut plötzlich in das unbehaarte Lippenrot über, das allmählich den Charakter einer Schleimhaut annimmt. Die innere Oberfläche der Schleimhaut schlägt sich oben und unten auf die Kiefer über und schmiegt sich ihnen als Zahnfleisch, Gingiva, fest an.

Die Mundmuskulatur besteht aus einem dicken Ringmuskel, an den sich eine grosse Zahl meist radiär verlaufender Muskeln ansetzen (Fig. 36).

A. Der Ringmuskel des Mundes, M. sphincter oris, besteht aus transversalen Bündeln, denen sich vertikale Einstrahlungen und feinste sagittale Fasern beimischen.

B. Von diesem Kreismuskel lösen sich eine Reihe von Faserzügen ab, welche an den Kieferknochen festen Halt gewinnen. So ziehen die Mm. incisivi labii superioris et labii inferioris vom Ober- und Unterkiefer aus lateralwärts und inserieren sich an den Mundwinkeln. Zur Nase steigt der M. nasalis von der Mitte der Oberlippe her empor, indem die mehr transversalen Fasern als M. nasalis labii superioris sive M. depressor septi mobilis sich an den Knorpel der Nasenscheidewand anheften,

[1]) Darwin, Ausdruck der Gemütsbewegungen, IV. Aufl., S. 219.

die mehr vertikalen Bündel unter den Namen des M. depressor alae nasi und des M. compressor nasi sich am Seitenrand des Nasenflügels und über den Nasenrücken verbreiten. Dem M. nasalis entspricht am Unterkiefer der M. mentalis sive M. levator menti, welcher von der Mitte der Unterlippe her abwärts divergiert und in der Haut des Kinnes endigt.

Ferner sei der M. buccinator erwähnt, der von den hinteren Backenzähnen des Ober- und Unterkiefers und deren Verbindungslinie, dem Ligamentum pterygomandibulare, seinen Ursprung nimmt und unter kreuzweiser Verflechtung in den transversalen Sphincter oris einmündet.

C. Ueber dieser tiefsten Lage liegen wesentlich vertikale Muskeln, welche breit in die Ober- und Unterlippe eintreten (Fig. 37).

Zur Oberlippe begiebt sich der M. quadratus labii superioris mit seinen drei Ursprungszacken. Das Caput angulare sive M. levator labii superioris alaeque nasi kommt vom Stirnfortsatz des Oberkiefers; ein Teil der Fasern, zu denen sich auch Partien des Caput zygomaticum gesellen können, endigt in der Haut des Nasenflügels. Das Caput infraorbitale sive M. levator labii superioris proprius rührt vom Infraorbitalrande her, während das Caput zygomaticum sive M. zygomaticus minor vom Tuber zygomaticum ausgeht. An den Quadratus labii superioris schliesst sich der M. caninus sive M. levator anguli oris an, welcher aus der Grube des Oberkiefers unterhalb des Foramen infraorbitale hervorkommt und bei lateralem Abstieg zur Haut des Mundwinkels gelangt.

Das Gegenstück am Unterkiefer bildet der M. quadratus menti sive M. depressor labii inferioris, welcher vom Unterrande des Unterkiefers schräg medianwärts aufsteigt und die ganze Breite der Unterlippe einnimmt.

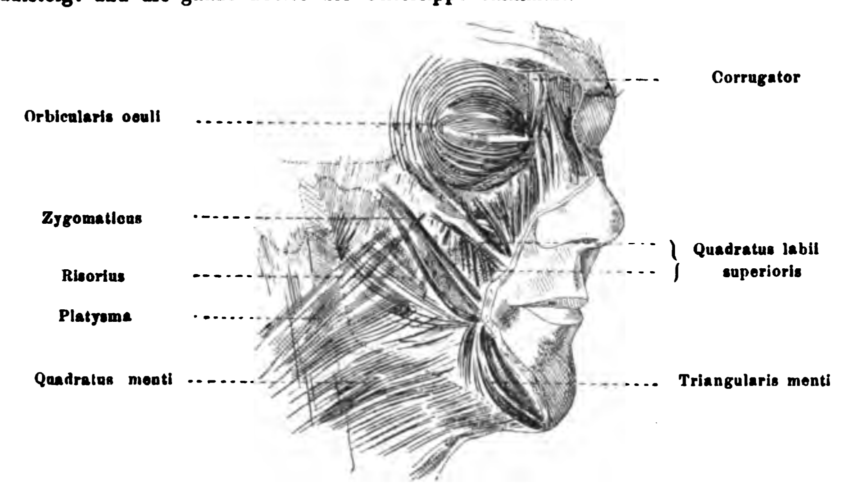


Fig. 37. Oberflächliche Muskeln des Mundes.

D. Schliesslich wird die oberste Schichte von drei platten Muskeln gebildet, welche gegen den Mundwinkel konvergieren. Der M. zygomaticus (major) steigt vom Oberrande des Jochbogens schräg herab. Der zarte M. risorius (Santorini) stammt aus der Fascia parotidea und verläuft transversal. Der dreieckige M. triangularis menti sive M. depressor anguli oris entspringt vom ganzen Unterrande des Unterkiefers; bei den vordersten Fasern verschmelzen einige von beiden Seiten her schleifenförmig unterhalb des Kinnes, andere verlieren sich in der Haut der Kinngegend.

Verrichtungen der Lippen. Die grosse Anzahl von Muskeln, welche der von Weichteilen gebildeten Mundöffnung die verschiedenartigste Form verleihen, zerfällt in zwei Klassen, in solche, welche die Mundspalte runden oder verlängern, und in solche, welche die Lippen heben und senken.

A. Auf den charakteristischen Ausdruck des Mundes üben die Verengerer und Verbreiterer der Mundspalte den grössten Einfluss aus.



Der kräftige M. sphincter oris verwandelt die breitgezogene Mundöffnung in ein rundliches Loch, indem er die Mundwinkel nähert, die Lippen in radiäre oder vertikale Fältchen legt und etwas bogenförmig nach vorne drängt. Wenn sich überdies die Mm. incisivi labii superioris und labii inferioris zusammenziehen, treten die Mundwinkel noch weiter medianwärts, und der bereits gerundete Mund gewinnt eine rüsselförmige Gestalt. Dieses Schnäuzchen öffnet sich zu einem nach Aussen hin gewendeten Trichter, wenn der Oberlippenheber und Unterlippensenker in Aktion treten.

Zu den Mundverbreiterern zählen der Reihe nach von oben nach unten der M. zygomaticus (major), der M. risorius (Santorini) und der M. triangularis menti sive depressor anguli oris. Der erste Muskel übernimmt die Aufgabe, den Mundwinkel in schräger Richtung auf- und rückwärts zu ziehen, wobei sich die Unterlidfalte in die Höhe schiebt und auf dem Unterlide eine Menge dem Lidrande paralleler Fältchen entstehen, die im Bogen vom inneren zum äusseren Augenwinkel verlaufen, um schliesslich an der Schläfe strahlenförmig nach allen Richtungen hin sich auszubreiten; zugleich wölbt sich die Wange, und die laterale Hälfte der Nasenmundfalte hebt sich, wird schärfer und etwas grader. Der sogenannte Lachmuskel zieht den Mund in wagrechter Linie breit und spannt die Nasenmundfalte zu einem nach hinten stumpfen Winkel; ihn kann der M. buccinator unterstützen, welcher die aufgeblasenen Backen wieder abplattet und gegen die Kiefer andrückt. Der M. triangularis menti zerrt die Mundwinkel nach unten und etwas medianwärts, sodass die Unterlippe einen leicht nach oben convexen Bogen bildet, ebenso stark erweist sich die Spannung der Oberlippe, wo der Oberlippenheber und der Hundsmuskel einzuwirken scheinen.

B. Die Hebung und Senkung der Lippen, die meist von Kieferbewegungen begleitet werden, besorgen unmittelbar das Oeffnen und Schliessen des Mundes.

Die Hebung der Oberlippe, wie sie beim Mundaufreissen, Zähnefletschen, bitteren Zuge auftritt, wird vom M. quadratus labii superioris bewirkt, welcher gleichzeitig Oberlippe und Nasenflügel empoi zieht. Weil seine Fasern median- und abwärts verlaufen und beiderseits das laterale Drittel der Lippen freilassen, so wird der rote Lippensaum nicht nur aufwärts gehoben, sondern auch in seiner Mitte gespannt; bloss in den seitlichen Dritteln entsteht eine nahezu rechtwinklige Knickung, von wo aus die umgestülpte Schleimhaut vertikal abwärts zu den Mundwinkeln geht. Zugleich wird die Haut des Nasenrückens in Falten gelegt, die Nasenflügel in die Höhe gezogen und die Nasenmundfalten zumal in ihrer medialen Hälfte tiefer markiert und grade gestreckt.

Neben dem M. quadratus labii superioris tritt bisweilen der M. caninus in Kraft, ein atavistisches Ueberbleibsel. Während der M. risorius den Mundwinkel festhält oder gar ein wenig zurückzieht, hebt der vertikal verlaufende Hundsmuskel das seitliche Drittel der Oberlippe empor, um den Eckzahn zu entblössen. Bei dieser Kontraktion verschärft sich die Nasenmundfurche, die sich streckt und in ihrem seitlichen Teile aufwärts steigt, indessen sich Furchen und Falten auf der Wange und unter den Augen, besonders am medialen Augenwinkel bilden

In ähnlicher, wenngleich minder ausgeprägter Weise, wie die Hebung der Oberlippe, vollzieht sich die Senkung der Unterlippe. Auch hier wird der Lippensaum in seinen beiden mittleren Dritteln gespannt und abwärts gezogen; freilich ist die Winkelung am seitlichen Drittel wenig ausgesprochen. Bei der straffen Spannung verliert das Kinn seine gerundete Vorwölbung.

Bei der Senkung der Oberlippe und der Hebung der Unterlippe treten die transversalen Fasern des Sphincter oris nebst den Mm. incivisi in Aktion.

Bei der Verlängerung der Oberlippe verschmälert sich der rote Lippensaum und spannt sich das Philtrum an, während die Nasenmundfalte sich abflacht. Bisweilen hilft der M. nasalis, indem er die Nasenscheidewand, den Nasenflügel und den Nasenrücken herabzieht.

Noch auffälliger erscheint die Hebung der Unterlippe, deren roter Saum emporgezogen und ebenfalls einwärts gekniffen wird. Diese energischere Kontraktion ist den beiden Kinnhebern zu verdanken, welche die Mitte der Unterlippe aufwärts schieben sowie die Kinnhaut anspannen und gegen den Unterkiefer anpressen. Daher tritt anstelle der Wölbung des Kinnes eine Abplattung, anstelle der nach oben konvexen Grenzlinie zwei gradlinige Falten, welche von der Gegend der mittleren Schneidezähne aus lateral- und abwärts verlaufen und als Schenkel eines stumpfwinkeligen Dreiecks den Verbreiterungsbezirk der beiden Mm. mentales anzeigen.

Unter zahllosen Variationen der Mundbewegungen lassen sich vier Hauptformen aussondern, die sowohl ein physiologisches als auch mimisches Interesse beanspruchen.

Bewegungen des Mundes.

	Ovale Form	Runde Form	
Aufnahme der Nahrung	1. Schlürfen.	2 Saugen.	Inspiration.
Ausstossen der Nahrung	4. Wegblasen.	3. Spucken.	Exspiration.

Feste Körper. Flüssigkeiten.

a) Schlürfen.

Zunächst dienen die Lippen als Tastorgan, welches die eindringende Nahrung untersucht. Speise, Trank, Rauch muss erst die Kontrolle der Lippen passieren, ehe der Geschmack seine Entscheidung abgiebt. Instinktiv stecken kleine Kinder alles Geräte in den Mund, das sie im höheren Lebensalter mit dem feinfühligen Finger betasten würden.

α) Mit den Lippen und wohl auch mit Hilfe der Zunge lesen wir kleinere Partikel fester Nahrungsstoffe auf; zwischen beiden Lippen erhaschen und erfassen wir die Brodkrümel; auch nach grösseren Brocken happen und schnappen wir mit vorgestreckten Lippen.

Bietet sich dem Munde eine offene Flüssigkeit in einem Glase oder einer Tasse dar, so wird die Schale direkt mit den oval geformten Lippen in Berührung gebracht. Mittels einer Inspiration ziehen wir das köstliche Nass langsam ein, damit es möglichst geraume Zeit die Zunge befeuchte. Wir finden diesen Gesichtszug, den man mit der Schnauze einiger Säugetiere verglichen, bei Weintrinkern, so auf den humorvollen Bildern Hasenklevers (Fig. 38). Aehnlicherweise schlürft man bei irgend welchen angenehmen Empfindungen behaglich die Luft ein. Doch wurde dieses geräuschvolle Schlürfen, das allzu sehr den sinnlichen Genuss der Nahrungsaufnahme verrät, von der guten Sitte in Acht und Bann gethan.



Fig. 38. Schlürfender Mund.

β) Dieser schlürfende Zug deutet an, dass man sich nach längerer Prüfung aufmacht, über die Flüssigkeit ein entscheidendes Urteil abzugeben. Wir sind wohl vom Gegenstande befriedigt, allein über seinen ganzen Wert noch nicht vollends schlüssig geworden; wir wollen noch weiter untersuchen und kritisieren, ehe wir unser endgiltiges Verdikt aussprechen.

Daher trifft man diese prüfende Miene bei Leuten an, die ein Gemälde besichtigen, ein Musikstück belauschen, die Blume des Weins beriechen, einen Tuchstoff betasten oder beim Arzte, der eine Untersuchung anstellt, kurzum bei allen Personen, die ein Werk erproben, eine Arbeit durchsehen. Sie fühlen sich zu dieser Beurteilung berufen und äussern selbstgefällig ihre hohe Würde, welche sie ermächtigt die Bedeutung der vorliegenden Sache abzuschätzen.

b) Saugen.

α) Schon bevor wir eine wohlschmeckende Speise in den Mund nehmen, gehen wir ihr mit dem Kopfe entgegen und strecken den Mund nach Art eines Rüssels vorwärts, um den genussbergenden Körper fest zu umschliessen. Besonders an labspendenden Hüllen legen sich die Lippen luftdicht an; hierauf pumpt die Zunge als Spritzstempel die Flüssigkeit in die Mundhöhle, indem sie sich zurückzieht und am Boden der Mundhöhle abplattet, um einen luftverdünnten Raum zu erzeugen. So fassen die Kinder die Mutterbrust oder die Milchflasche, so umgeben die Raucher ihre Zigarre mit den Lippen.

β) Ebenso schieben wir beim Küssen den Mund tasterartig nach vornen, um mit dem geliebten Wesen in innigste Berührung zu kommen; freilich ist dieser uns so natürliche Brauch vielen Naturvölkern fremd geblieben, welche ihn durch Reiben der Nasenspitzen oder Beklopfen anderer Körperteile ersetzen.

Ein unvollkommeneres Spitzen des Mundes, das man öfters, zumal bei affektierten Leuten gewahrt, bietet den Ausdruck des Zierens, des Süsslichen; beim Schmeicheln machen die Kinder ein solch' kleines Mündchen. Auch die Affen strecken bei Vergnügen geringfügigen Grades die gerundeten Lippen nach vorn.[1])

Die Geberde des Kusses hat sich bei allen Kulturvölkern eingebürgert, freilich in den mannigfachsten Variationen. Während die Franzosen sich jeden Augenblick und bei jeder Gelegenheit küssen, gehen die Engländer sehr sparsam mit dieser Gunstbezeugung um. Italiener und Orientalen küssen nur die Frau, die Schwester oder die Tochter.

Die verschiedene Art des Kusses richtet sich teils nach der Körperstelle, welche die Lippen berühren, teils nach der Lebhaftigkeit des Zusammentreffens. Vor allem herrscht ein ungeheurer Unterschied zwischen einem gegebenen und einem genommenen Kusse; bald wird der Kuss wechselweise gegeben und erwiedert, bald wird er nur einseitig erteilt und ebenso in Empfang genommen, bald erscheint sogar der erhaltene Kuss als Ungehörigkeit und Beschimpfung.

---

[1]) Vergl. Darwin, Ausdruck der Gemütsbewegungen. IV. Aufl., S. 203.



Beim eigentlichen Kuss, der die höchste erotische Liebe bekundet, sind Mund und Mund eins. Die Schnelligkeit und Heftigkeit des Zusammenstosses, die Innigkeit und Dauer der Berührung zeigt den Grad der Leidenschaftlichkeit an.

Bei der Elternliebe herrscht der Kuss auf die Stirne vor. Meistens küssen Eltern ihre Tochter oder ihren Sohn nur auf die Stirne; die Kinder wiederum drücken Vater und Mutter ihre Verehrung durch einen Kuss auf den Mund aus.

Aus dem Kusse der Freundschaft hat sich der Kuss der kalten Konvenienz entwickelt. Die vier Lippen begegnen sich nicht, sondern spielen chassez-croisez, wobei die Küsse die Wangen bedecken und die Nasenspitzen ihre Stellung wechseln. Je kühler die Zuneigung empfindet, desto langsamer, desto weniger innig, desto kürzer gestaltet sich die Berührung.

Einen völlig einseitigen Kuss bringt die Verehrung lebenden Gebietern dar. Man küsst grossen Männern, die man bewundert, die Hand oder die Gewandung. Aus Ehrfurcht oder Dankbarkeit küsst man die Hand; aus tiefster Unterwürfigkeit küsst man auf Fuss oder Kleidung. Freilich wird durch die Hygiene der Handkuss, durch das Gebot der Menschenwürde eine derartige Erniedrigung untersagt.

Beim Weihekuss der Religion ist die Sinnlichkeit vollkommen abgestreift; man küsst die heiligen Reliquien, die Füsse von Götterbildern, man küsst den kalten Marmor von Tempeln.

c) Spucken.

Während die beiden vorangehenden Mundbewegungen sich mit inspiratorischen Atemzügen verbanden, suchen die jetzt folgenden Akte durch Exspiration die widerliche Nahrung zu entfernen.

α) Sobald eine dargebotene Flüssigkeit nicht mundet, formen wir die Lippen zu einem rundlichen Loche und schleudern den Saft, den die Zungenspitze inzwischen zusammenballte, durch einen Exspirationsstoss zum Munde heraus; hierbei pflegen sich die Lippen nach Art eines Sprachrohr es nach Aussen hin umzustülpen; durch die Verkürzung des Kanals vermindert sich die Reibung, ja die Erweiterung wirkt nach hydraulischem Gesetze ansaugend (Fig. 39).



Fig. 39. Spucken.

β) Natürlich verknüpft sich mit dem Spucken das Gefühl des ärgerlichen Widerwillens. Fehlt es an einer anderen Flüssigkeit, so nimmt man zum Speichel die Zuflucht und spuckt als Zeichen der Verachtung aus; diese Handlung enthält die Andeutung, dass wir unsern Widersacher auf gleiche Art fortschleudern möchten. Ja, wie die Schlange ihr Gift ausspritzt, so spuckt man den Gegner an und sogar ihm ins Gesicht, um ihn zu schänden und zu entehren, weil dem Speichel etwas Widerliches anhaftet. Shakespeare sagt im Richard II, Akt I, Scene I: „Ich spei' ihn an, nenn' ihn verläumde-

rische Memm' und Schurke" und im Heinrich IV, I. Teil, Akt II, Scene IV: „Ich will dir was sagen, Heinz — wenn ich dir eine Lüge sage, so spei' mir in's Gesicht." Daher drückt die Redensart: „ich spucke darauf" die vollständige Geringschätzung aus. Somit verschmelzen sich hier zweierlei Vorstellungen, die des Wegwerfens und die des Besudelns.

Als mildere Form kann die Ausstossung eines Luftzuges, wie beim Pfeifen, betrachtet werden, woraus sich die etwas schicklichere Phrase erklärt: „Ich pfeife darauf". Die kräftige Exspiration vollzieht sich bei gerundeten und vorgestreckten Lippen, die freilich die verschiedenste Form vom Spitzen des Mundes bis zur weiten Oeffnung annehmen. Je nach Gestalt und Grösse des Loches verändert sich das Geräusch, welches die ganze Tonleiter durchlaufen kann; bald erklingt ein hohes Zischen, bald erschallt ein offenes Blasen, bald ertönt ein exspiratorisches oh oder uh, welches sich oft in buh oder wuh verwandelt. Dieses Pfeifen spricht bei den Naturvölkern eine Missbilligung aus, wie sie sich auch beim Erstaunen einstellt.

Den schwächsten Anflug dieses Zuges bildet das Schmollen, wobei beide Lippen in einer oft röhrigen, oft trichterförmigen Gestalt vorgestreckt werden, zuweilen so stark, dass sie bei besonderer Kürze der Nase bis zur Nasenspitze reichen (Fig. 40). Durch diese Mundbewegung offenbaren Affen ihre Unzufriedenheit, mögen sie nun mürrisch oder erzürnt, überrascht oder ein wenig erschreckt sein. Erwachsene aller Rassen zeigen diese Geberde in Wut; allgemein findet sie sich bei wilden Völkern. Besonders bei Kindern scheint dieses Verziehen des Mundes beliebt zu sein, häufiger noch bei den wilden Stämmen als bei den europäischen Nationen. Doch machen auch hier die Kleinen oft genug ein Schnäuzchen, einen Flunsch oder ein Schnütchen, um ihrer ungehaltenen, verdriesslichen und mürrischen Stimmung, zuweilen auch ihrer Schüchternheit Ausdruck zu verleihen.



Fig. 40. Schmollen.

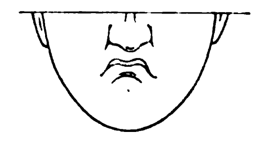


Fig. 41. Blasender Mund.

d) Wegblasen.

α) Gilt es einen Fremdkörper, der vorn auf den Lippen oder der Zungenspitze liegt, aus dem Munde zu entfernen, so schleudert man ihn mittels eines kräftigen Exspirationsstosses in die Weite. Hierbei treibt der Luftstrom auch die Unterlippe nach vorne und wendet sie

etwas nach Aussen um, während die Oberlippe, oberhalb der Zahnspalte gelegen, vom Hauche unberührt bleibt. Wenn auch der M. mentalis wie beim verbissenen Zuge die Unterlippe emporschiebt, so hält hingegen der M. triangularis menti die Mundwinkel zurück oder zieht sie gar abwärts, sodass sich der rote Lippensaum nach vorn zu umkrämpen muss. Grade wie bei den zusammengekniffenen Lippen wird auch hier die Kinnhaut durch den M. mentalis aufwärts gezogen, straff gespannt und abgeflacht; weiterhin aber wird seine Wirkung durch den M. triangularis menti überflügelt, welcher statt der beiden graden Schenkel eines stumpfwinkeligen Dreiecks eine nach oben konvexe Bogenlinie entstehen lässt (Fig. 41). Bei ganz kleinen Körpern öffnen wir die Mundspalte nur in der Mitte, um die Kraft des Luftstromes zu vermehren.

β) Mit dem Fortblasen verbindet sich stets die Vorstellung von der Bedeutungslosigkeit des Gegenstandes, dessen wir uns so leichten Kaufes erwehren. Ist doch das Blasen ähnlich wie das Schnippchenschlagen eine so leichte, so mühelose Bewegung, dass es als Zeichen der wegwerfenden Nichtachtung dient. Daher will die Redewendung: „Das lässt sich nicht wegblasen“ die Schwierigkeit der Arbeit betonen. Sollten wir die Stimmbildung noch zu Hilfe nehmen, so werden wir explosive Lippenlaute, wie die bekannten Interjektionen: „Bäh“, „puh“, „pfui“ ausstossen.

4. Die Zunge.

Neben dem Finger bildet die Zunge das beweglichste Organ des menschlichen Körpers; eine besondere Fertigkeit in ihrem Gebrauche wird von der bösen Welt dem weiblichen Geschlechte nachgesagt.

Bau der Zunge. Das muskulöse Organ der Zunge stellt den Boden der Mundhöhle dar, während die Zahnreihen die Seitenwände, der Gaumen die Decke bilden; die Spitze und die Seitenränder der Zunge liegen frei, doch haftet die Spitze mittels des medianen Zungenbändchens am Unterkiefer.

Die Muskeln der Zunge gehören teilweise ihr eigentümlich an, teils stehen sie zu anderen Organen in Verbindung, wobei der Unterkiefer, der Griffelfortsatz, der Gaumen, das Zungenbein, als benachbarte feste Punkte dienen.

1. Der M. lingualis verläuft an der Unterfläche der Zunge in sagittaler Richtung von hinten nach vorn.

2. Der M. transversus linguae besteht aus queren Muskelbündeln, welche von der fibrösen Scheidewand, dem Septum linguae, rechts- und linkswärts zum Seitenrande ziehen.

3. Der M. styloglossus geht vom Processus styloideus aus und erstreckt sich in sagittalem Zuge bis zur Zungenspitze.

4. Der M. hyoglossus entspringt vom Oberrande des Zungenbeins und von dessen grossen Horne und begiebt sich mit auf- und vorwärts gerichteten Fasern in die Zunge.

5. Der M. chondroglossus nimmt vom medialen Rande des kleinen Zungenbeinhornes seinen Ursprung und verbreitet sich auf der Oberfläche des Zungenrückens.

6. Der M. genioglossus beginnt an der Spina mentalis und divergiert mit mehr oder minder emporsteigenden Bündeln in die Zunge.

Diese Muskeln verteilen sich folgendermassen auf die verschiedenen Arten der Zungenbewegungen:

a) Verkürzer und Verbreiterer.

M. lingualis,
M. hyoglossus.

b) Zurückzieher.

M. hyoglossus,
M. styloglossus.

c) Höhler des Zungenrückens.

α) zu einer Querrinne:
M. lingualis,
M. hyoglossus;

β) zu einer Längsrinne:
M. transversus
und die medialen, senkrecht durchgehenden Fasern.

d) Niederdrücker.

α) vorn an der Spitze:
M. hyoglossus;

β) in der Mitte:
M. hyoglossus;

γ) hinten an der Wurzel:
Senker des Zungenbeins.

a) Verlängerer und Verschmälerer.

M. transversus linguae.

b) Heraustrecker.

M. genioglossus.

c) Wölber des Zungenrückens.

α) zu einem Querstreifen:
unterer Teil des M. transversus

β) zu einem Längsstreifen:
unterste Fasern des M. lingualis.

d) Emporheber.

α) vorn an der Spitze:
M. lingualis;

β) in der Mitte:
Heber des Zungenbeins:
M mylohyoideus;

γ) hinten an der Wurzel:
M. styloglossus,
M. palatoglossus,
M. stylohyoideus.

e) Seitliche Beweger.

Einseitige Kontraktionen des
M. lingualis,
M. hyoglossus,
M. styloglossus.

Verrichtungen der Zunge: Der N. hypoglossus, dessen Ursprungskern in der Tiefe des untersten Teiles der Rautengrube liegt, versorgt sämtliche Muskeln der Zunge; bei der progressiven Bulbärparalyse bildet die Erschwerung der Zungenbewegung das erste und das Hauptsymptom.

A. Zunächst dient die Zunge bei der Aufnahme der Nahrung.

Als Träger der empfindlichsten Geschmacksorgane entscheidet sie vor allem über Annahme oder Ausstossung der Speisen.

Die Zunge hilft beim Kauen, indem sie unter Verkürzung und Streckung die Speiseteile immer wieder zurück zwischen die Zähne schiebt.

Sie formt durch Umherwälzen der verkleinerten, eingespeichelten Nahrungsmassen den Bissen zu einem eiförmigen Ballen.

Die Zunge leitet das Verschlingen des Bissens ein, indem sie sich von vorn her nach hinten zu emporwölbt und sich gegen den Gaumen erhebt. In gleicher Weise bildet sie beim Trinken den Schluck und lässt ihn in den Schlund hinabgleiten.

Beim Saugen stellt die Zunge durch ihre Rückwärtsbewegung einen luftverdünnten Raum her, welcher die Flüssigkeit in die Mundhöhle zieht.

B. Weiterhin beteiligt sich die Zunge sehr rege an der Stimmbildung.

Sie trägt erheblich zur Konfiguration der Mundhöhle bei, deren Resonanz sämtliche Laute beeinflusst und das Charakteristikum der einzelnen menschlichen Stimme abgiebt.

Insbesondere erzeugt sie an der zweiten Artikulationsstelle durch Berührung der Oberzähne die Zungen- oder Zahnlaute; hier spielt die Zunge die Rolle des Zeigers, des Fingers. Bei manchen Sprachstörungen, wie beim Lallen und Lispeln, was wir bei Trunkenen oder Stammlern beobachten, ist grade diese Koordination gestört.

Unter den Bewegungen, welche die Zunge in der Mundhöhle ausführt, zeichnen sich vier Arten aus.

Bewegungen der Zunge.

	Die Zunge allein	Die Zunge nebst der Umgebung
Aufnahme der Nahrung	1. Lecken	2. Kauen
Ausstossen der Nahrung	4. Ausspeien	3. Maulen

Feste Stoffe. Flüssigkeiten.

a) Lecken.

Die höheren Säugetiere pflegen ihre Nahrung zu belecken, um deren Güte zu prüfen; sie lösen mit dem Mundsekret den festen Körper auf, um ihn dann in flüssiger Form zu sich zu nehmen. Bekanntlich lecken Ziegen und andere Wiederkäuer mit Vorliebe salzige Stoffe. Auch Kinder, welche eine fremde Substanz auf den Wohlgeschmack hin untersuchen wollen, nähern ihr die ausgestreckte Zungenspitze. Allein das Tier beleckt auch anderweitige Gegenstände, welche es nicht zu verzehren gedenkt, sogar andere lebende Wesen, denen es seine Zuneigung zu erkennen giebt. So belecken Hunde und Katzen ihre Jungen, offenbar um sie zu säubern. Hunde lecken zuweilen Artgenossen und zwar immer am Maule, vielleicht um deren Speichel zu kosten. Viele Hunde weisen die Gewohnheit auf, ihre Herren durch Belecken von Händen und Gesicht zu liebkosen. Auch Kinder spüren ab und zu den kaum überwindlichen Drang, ihre Eltern, Geschwister oder Bekannte zu lecken.

α) Behagt uns eine aufgenommene Nahrung, so lassen wir sie nicht sofort in die Speiseröhre entwischen, sondern halten sie durch Spitzen des Mundes im Vorhofe zurück, indem wir die Wangen fest gegen die Zähne andrücken und mit der Zungenspitze kleine Wirbel- und Saugbewegungen in der schmackhaften Mundflüssigkeit erregen. Denn ähnlich wie bei der Nase und anderen Sinnesorganen, bringt nicht die blosse ruhige Einwirkung, sondern nur der beständige Wechsel eine länger dauernde, angenehme Empfindung hervor. Sollten wir unvorsichtigerweise den leckeren Gegenstand bis zur Zungenwurzel gelangen lassen, so verliert die Willkür ihre Macht über ihn; er wird verschluckt, und der Genuss hört auf.

Ja, wenn bereits die liebliche Speise genossen, pflegen Tiere und Kinder am Ende noch mit der Zunge die Lippen zu belecken, um nicht die allerletzten Reste umkommen zu lassen.

β) Demzufolge weist eine leckende oder züngelnde Bewegung stets auf ausgesprochene Lustgefühle hin; beim Schreiben, beim Malen, kurzum bei allen anstrengenden Thätigkeiten, welche eine Sorgfalt beanspruchen, erscheinen kleine Mund- und Zungenbewegungen, um die Zufriedenheit mit unserer Arbeit zu bekunden.

Bei diesem süssen Zuge mit dem gespitzten Munde ist man bereits von der Güte des Stoffes überzeugt und äussert das Bestreben, auch fürderhin den Genuss festzuhalten (Fig. 42).

b) Kauen.

α) Beim Essen beissen wir zunächst ein kleines Stück von der grösseren zusammenhängenden Substanz ab mit Hilfe der meisselförmigen Schneide- und der spitzigen Eckzähne. Hat nun der schmackhafte Bissen das Zahngehege überschritten, so zermalmen wir ihn durch Kauen mit den Backenzähnen zu einem Speisebrei. Während der angespannte M. buccinator von Aussen her die Speisen zwischen die Zähne drängt, treibt die Zunge von Innen her sie fortwährend weg, bis auch der letzte feste Brocken unter die Mahlzähne geraten. Ehe die Nahrung zum Gaumenthor gelangen darf, wälzt die Zunge den aufs feinste zerkleinerten Brei im Munde hin und her und formt ihn zu einer kugeligen Masse, den die vermehrte Speichelsekretion schlüpfrig macht, um das Verschlingen zu erleichtern.

Beim Essen mit offenem Munde entsteht das Schmatzen mit seinem widerlichen Geräusche, welches durch das schnelle Entfernen der Lippen von einander und der Zunge vom harten Gaumen bewirkt wird.

β) Dieses Kauen bringt in der Regel ein ruhiges Wohlbehagen hervor, wie wir es an den Wiederkäuern gewahren. Daher finden sich so viele Menschen, die gerne irgend ein Ding im Munde führen. Säuglinge lutschen an ihrem Daumen oder Schnuller; Kinder stecken Süssigkeiten in den Mund; diese Vorliebe ist sicherlich nicht bloss dem Wohlgeschmack zu verdanken, sondern auch der vermehrten Speichelsekretion, die eine Befeuchtung der Mundhöhle bewirkt. Auch der grosse Vorteil der Pastillen beruht teilweise auf der Wirkung des stärkeren Speichelflusses, der Mund, Rachen und Kehlkopfeingang fortwährend benetzt. Erwachsene Personen kauen Tabak oder wohl auch Cocawurzel, um ihre Leistungsfähigkeit zu steigern; auch der Genuss der Zigarre mag zum Teil hierher gehören. Ferner sehen wir zahlreiche Individuen an Strohhalm oder Zahnstocher, an Bleistift oder Federhalter, an den mannigfaltigsten Gegenständen kauen. Die üble Gewohnheit der Kinder, an den Nägeln zu kauen, haben neuerdings französische Forscher wohl zu arg gebrandmarkt.



Fig. 42. Süsser Zug.

Neben dem Lecken und Züngeln zählt auch das Kauen und Schlucken, sowie der lächelnde Zug zu denjenigen Mundverzerrungen, mit denen viele Leute die Ausführung feiner, schwieriger Arbeiten begleiten.

Bloss in selteneren Fällen tritt das Zähneknirschen als Zeichen der Feindseligkeit auf. In Zorn und Wut knirschen manche Individuen mit den Zähnen, als wollten sie den Gegner zermalmen. In der heiligen Schrift heisst es an mehreren Stellen[1]): „Da wird sein

[1]) Ev. Matth. 22, 13 u. 24, 51.

Wehklagen und Zähneknirschen". Wenn Kinder im Schlafe mit den Zähnen knirschen, so gilt dies als Symptom nervöser Erregung.

c) Maulen.

α) Falls eine Flüssigkeit dem Geschmacksinne nicht behagt, so zieht sich die beleidigte Zungenspitze in den Mund weit zurück, um nicht auch fürderhin die Geschmacksknospen mit dem Nass in Berührung zu bringen. Um aber die Flüssigkeit gänzlich aus dem Munde zu entfernen, lassen wir den Saft mit Hilfe des M. triangularis menti sive depressor anguli oris aus den Mundwinkeln hinauslaufen. Da sich dessen nach oben konvergierende Muskelfasern an den Mundwinkeln und den lateralen Dritteln der Oberlippe befestigen, so wird nicht nur der Mundwinkel, sondern auch die äussere Partie der Oberlippe und in schwachem Masse der Nasenflügel nach unten und lateralwärts gezogen. Infolgedessen streckt und verschärft sich die Nasen-Mundfalte; die Lippen, besonders die untere, werden etwas umgestülpt und legen sich den Kiefern fest an; die winkelige Umknickung der Oberlippe bringt mit der Unterlippe ein dreieckiges Loch zuwege, aus dem die Flüssigkeit leichter abfliessen kann. Die nach oben konvexe Kinnlinie verstreicht, während sich die Kinnhaut selbst anspannt. So gewinnt der Mund das Aussehen, als wolle er vor dem peinlichen Stoffe zurückweichen (Fig. 43).

β) Für diese häufige Mundbewegung besitzt unsere Sprache eine lange Reihe derber Ausdrücke, wie Maulen, das Maul verzerren, ein Maul machen, das Maul hängen lassen, welche sämtlich eine gedrückte Stimmung, Niedergeschlagenheit, Kummer kennzeichnen. Nicht nur Kinder zeigen diesen herben Zug, wenn sie eben zu schreien anheben oder aufhören, sondern auch viele Wilde und oftmals die Irren. Das Herabdrücken der Mundwinkel zeigt eine milde Form unangenehmer Empfindungen, wie es sich meist bei Melancholikern[1]) und Hypochondern, bei Magen- und Darmleidenden vorfindet.



Fig. 43. Herber Zug.

Da die gesenkten Mundwinkel mit dem Lächeln kontrastieren, welches die Mundwinkel emporzieht, so hat auch der Scherz sich dieses Gegensatzes bemächtigt. Die Franzosen verwandeln mit einem Federzuge „Jean qui vit" in „Jean qui pleurt"; die Deutschen haben diesen Unterschied in „Napoleon bei Austerlitz" und „Napoleon bei Waterloo" übersetzt.

Der Sprachgebrauch bedient sich des Ausdrucks „herbe" nicht sehr häufig in übertragener Bedeutung: herbe Stunden, herbe Lehre, herbe Zurückweisung. Er stellt immer einen etwas längeren Eindruck dar, ähnlich wie das Wort: „sauer", wohl weil der Abfluss des peinlichen Saftes einige Zeit erfordert.

---

[1]) In Paul Heyse's Novelle: „Zwei Gefangene" spielt dieser Mundzug eine Rolle.

d) Ausspeien.

α) Wenn ein Bissen widerwärtig schmeckt, so öffnet man den Mund und lässt ihn aus dem Munde fallen, wobei ein exspiratorisches „ah“ oder „eh“ ertönt. Bisweilen streckt man auch die Zunge zum Munde heraus, um den leidigen Brocken mittels der oberen Zahnreihe abzustreifen.

β) Aehnlich dem Spucken, liefert das Ausspeien, sei es auf den Boden oder gegen eine nahestehende Person, sowie schon das Vorzeigen der Zunge ein Zeichen der Geringschätzung und Missachtung. Kinder und die Parias unserer Gesellschaft weisen die lang herausgestreckte Zunge, um dem verhassten Feind ihre höchste Verachtung zu bekunden. Dass auch die Wilden allgemein sich dieses drastischen Ausdrucksmittels bedienen, lehren uns ausser Anderem die Götzenbilder von Polynesiern, Indern und Mexikanern.

In eine mildere Form scheint sich diese unartige Miene zu verwandeln, wenn man mit der Zunge die eine Backenwand unten vordrückt[1]).

5. Das Gaumenthor.

Ehe der geformte Bissen dem unwillkürlichen Hinabgleiten in die Speiseröhre anheimfällt, muss er noch das Gaumenthor passieren: im Schlunde wird er auf reflektorischem Wege weiterbefördert, dafern ihn nicht Würg- oder Brechbewegungen wieder emportreiben.

Bau des Schlundes. Den Uebergang aus dem Munde in die Rachenhöhle bildet das Gaumenthor, der Isthmus faucium. Unten liegt in den wallförmigen Zungenpapillen die Hauptstätte des Geschmacksinnes; oben setzt sich der harte Gaumen im weichen Gaumen oder im Gaumensegel fort, dessen verlängerte Mitte als Zäpfchen oder Uvula herunterhängt. Von diesem Gaumensegel senken sich zwei Schleimhautfalten abwärts; die vordere, der Arcus glosso-palatinus, geht in den Seitenrand der Zunge über; der hintere oder der Arcus pharyngo-palatinus, steigt zum Rachen herab. In der Nische zwischen beiden Gaumenbögen, die sich aufwärts vereinigen, ruht die Gaumentonsille, während oben im Nasenrachen die Rachenmandel, unten an der Zungenwurzel die Zungenmandel zu finden ist. Diese vier Mandeln, welche den lymphatischen Schlundring zusammensetzen, stellen anscheinend rudimentäre Organe dar; denn es wäre für sie eine ziemlich bedeutungslose Aufgabe, durch das Drüsensekret nochmals den Bissen schlüpfrig zu machen. Ihre eigentliche Funktion bei Kindern und im Tierreich ist noch rätselhaft und harrt der Aufklärung. Die Bewegungen des Gaumensegels werden von einer grösseren Anzahl gestreifter Muskeln, den Gaumenmuskeln, besorgt.

1. Der M. spheno-staphylinus sive tensor palati entspringt an der Spina angularis und dem Temporalflügel des Wespenbeins und verjüngt sich zu einer platten Sehne, um sich um den Hamulus pterygoideus herumzuwinden und gegen den Hinterrand des knöcherneu Gaumens auszubreiten.

2. Der M. petro-staphylinus sive levator palati nimmt seinen Ursprung von der Unterfläche des Schläfenbeins und breitet sich im ganzen Gaumensegel aus.

3. Der M. palato-staphylinus zieht vom knöchernen Gaumen aus an der Hinterfläche des Gaumensegels abwärts.

4. Der M. glosso-staphylinus liegt im Gaumenzungenbogen.

5. Ebenso wie der M. palato-pharyngeus im Gaumenrachenbogen.

Die quergestreiften Schlundmuskeln zerfallen in kreisförmige oder Ringmuskeln und in Längsmuskeln.

Die Konstriktoren, welche die äussere Lage einnehmen, sind ihrer drei; nach ihrem Ursprunge unterscheidet man von oben nach unten:

---

[1]) Vergl. Dicken's Christmas carols, wo ein Totengräber auf dem Friedhofe derart von einem Kobold geneckt wird.



1. den M. cephalo-pharyngeus von der Linea myohyoidea und dem Hamulus pterygoideus.

2. den M. hypopharyngeus von den beiden Zungenbeinhörnern.

3. und den M. laryngopharyngeus von der Cartilago cricoidea und der Cartilago thyreoidea.

Die Levatoren, welche die Innenschichte bilden, führen ebenfalls ihren Namen nach ihrem Ursprunge und verbreiten sich senkrecht absteigend unter den Schlundverengern:

1. Der M. stylopharyngeus beginnt am Processus styloideus.
2. Der M. baseopharyngeus kommt vom Wespenbeinkörper.
3. Der M. salpingopharyngeus geht vom Tubenknorpel aus.
4. Der oben genannte M. palatopharyngeus nimmt am Gaumensegel seinen Anfang.

Verrichtungen des Schlundes. Der Schlingakt, welcher die Peristaltik des Verdauungsschlauches einleitet, besteht aus mehreren Phasen; vor allem gilt es, eine Reihe von Oeffnungen durch Muskelkontraktion zu verschliessen.

1. Abschluss des Gaumenthors. Sobald der Mundinhalt, durch den gehobenen Zungenrücken nach hinten geschoben, das Gaumenthor passiert, wird ihm der Rückzug abgeschnitten. Denn die Mm. palatoglossi ziehen die vorderen Gaumenbögen kulissenartig straff zusammen und drücken sie gegen den Zungenrücken.

2. Abschluss des Rachenthors. Sowie dieser Mundinhalt hinter den Gaumenbögen und der Zungenwurzel in den Schlund gerät, wird ihm auch der Ausgang nach oben hin versperrt. Es erhebt nämlich der M. levator veli palatini, vom N. facialis versorgt, den weichen Gaumen; zugleich versetzt ihn der M. tensor veli palatini, vom N. trigeminus innerviert, in stärkere Spannung. Inzwischen presst der M. pterygopharyngeus die hintere und seitliche Rachenwand wulstförmig gegen das Gaumensegel, während der M. palatopharyngeus die Ränder der hinteren Gaumenbögen nähert. Durch diese Zusammenschnürung, die sich nach Art eines Tabakbeutels abspielt, wird der Schlundkopf vom Nasenrachenraum völlig getrennt.

3. Bei weiterem Herabgleiten des Bissens ist der Abschluss des Kehlkopfes von nöten, um ein Verschlucken zu verhüten.

Zunächst wird nach Fixierung des Unterkiefers das Zungenbein mittels des M. geniohyoideus, des vorderen Bauches des M. biventer mandibulae und des M. mylohyoideus gehoben und zugleich der ganze Kehlkopf durch den M. thyreohyoideus an das Zungenbein nach vorn und oben gezogen.

Der Kehldeckel freilich, dem man vordem das Verdienst zuschrieb, nach Art einer Fallthüre die Luftröhre abzuschliessen, kann schon wegen seiner Form in den meisten Fällen diese Funktion nicht ausführen. Dagegen verengert der M. aryepiglotticus durch Spannung der aryepiglottischen Falten den Kehlkopfeingang.

Der Löwenanteil am Verschluss scheint den Taschenbändern zuzufallen, wiewohl deren Muskulatur unbeständig und äusserst schwach ist.

Dem Verschluss der Stimmritze muss eine Spannung der Stimmbänder vorausgehen, wobei der M. posticus die Aryknorpel fixiert, der M. anterior den vorderen Teil des Ringknorpels gegen den Schildknorpel hinzieht. Das eigentliche Aneinanderlegen der Stimmbänder besorgen die Mm. laterales und der M. transversus. Der M. thyreo-arytaenoideus internus bewirkt nur die feinere Einstellung bei der Stimmbildung.

4. Nunmehr treten die drei Schlundschnürer der Reihe nach in Thätigkeit, und zwar schreitet die Bewegung von oben nach unten ganz reflektorisch fort. Damit der niedergehende Bissen nicht auch den Rachen selbst herabziehe, spannen sich gleichzeitig die Levatoren des Rachens an.

Diese peristaltische Bewegung setzt sich auf die Muskulatur der Speiseröhre fort, an der sich ebenfalls drei Abschnitte unterscheiden lassen. Nach Verengerung der Cardia gelangt die Speisemasse in den Magen.

5. Die Bewegung des Magens verläuft wehenartig in Perioden. Durch rotierendes Reiben wird die Magenwandung an der Speise hin und her geschoben. Später schleudert die Peristaltik die teilweise gelöste Nahrung schubweise gegen den Pförtner, welcher von Zeit zu Zeit erschlafft und den Uebertritt in den Zwölffingerdarm gestattet.

6. Unter Umständen entsteht eine Antiperistaltik, welche die aufgenommene Nahrung wieder aus dem Leibe befördert.

Schon mechanische Berührung des Gaumens, des Rachens oder der Zungenwurzel erzeugt reflektorisch eine Kontraktion der Schlundmuskeln, welche sich sogar auf den Magen fortpflanzen kann. Ebenso rufen widerliche Substanzen, ja sogar der Gedanke an ekelerregende Stoffe Erbrechen hervor. Bei neuropathischen Individuen lässt sich das Erbrechen von den verschiedensten sensiblen Nerven her auslösen. Auch manche Medikamente, wie das Apomorphin, wirken direkt auf das Vomir-Zentrum. Bei Schwächezuständen oder im Fieberanfall stellt sich ein erleichterndes Erbrechen ein, um dem Körper die Verdauungsarbeit abzunehmen. Wenn beim Zorn Würgen oder Erbrechen eintritt, so wird es teils von der Körperschwäche teils vom Widerwillen verschuldet.

Das eigentliche Erbrechen, welches seinen Namen von der Eröffnung der Muskulatur, ähnlich wie der Muskelbruch, trägt, beginnt mit einem Verschluss des Pylorus, worauf sich der Magen mit Luft erfüllt. Die Kontraktion der Magenwände bringt eine allgemeine Verkleinerung des Magenraumes zuwege. Sodann öffnet sich die Cardia durch Zug der longitudinalen Magenfasern, während eine Ructus-artige Bewegung die oberen Abschnitte der Speiseröhre erweitert. Jetzt ergiesst sich durch Druck der Bauchpresse (wenigstens bei Erwachsenen) der Mageninhalt nach oben. Bei anhaltendem Erbrechen setzt sich die Antiperistaltik auf den Zwölffingerdarm fort und lässt Galle in den Magen einfliessen.

An diesem letzten Abschnitte des Verdauungsschlauches, der noch der Willkür untersteht, lassen sich vier wichtige Bewegungen von einander trennen.

Bewegungen des Gaumenthors.

	am Gaumenthore selbst	neben dem Gaumenthore
Aufnahme der Nahrung	Schlingen	Lächeln
Ausstossen der Nahrung	Würgen	Breitziehen

a) Schlucken und Schlingen.

α) Sobald ein wohlschmeckender Bissen auf den Zungenrücken gerät, wird er von den Zungenmuskeln wider den harten Gaumen gedrückt, wobei sich der labende Stoff auf Zungenrücken und Gaumenwand verteilt; alsdann gleitet er beim Verschlingen den Schlund ganz langsam hinab, um den Genuss möglichst geraume Zeit festzuhalten. Besonders an Weinkennern und Feinschmeckern lässt sich diese Geberde genau beobachten.

Zieht sich nun die Zunge, welche gegen den harten Gaumen gepresst war, rasch zurück, so entsteht durch das plötzliche Einströmen der Luft ein lautes Geräusch, das Schnalzen, welches ähnlich dem Schmatzen klingt.

β) Daher gilt die Schlingbewegung als ein Zeichen des Wohlbehagens. Manche Leute pflegen bei jeder freudigen Erregung, ja oft ohne erkennbaren Grund einen Schluckakt zu vollziehen, welcher Luft in den Magen befördert; diese seltsame Gewohnheit kann zu Magenaufblähung und zu Magenstörungen führen.[1])

Noch verbreiteter ist wegen ihrer leichten Wahrnehmbarkeit die Lautgeberde des Schnalzens, wenn sie gleich von der guten Sitte ver-

[1]) Quincke, Ueber Luftschlucken. Verhandlungen des VIII. Kongresses für Innere Medizin, 1889, S. 377.



pönt wird; einzelne ungebildete Leute schnalzen bei jedem angenehmen Eindrucke. Bisweilen ruft man ein ähnliches Geräusch mit den Fingern hervor, indem man den Mittelfinger auf die Daumenkuppe presst und ihn auf den Daumenballen hinunterschnellen lässt.

Australier, aber auch Europäer[1]) begleiten hin und wieder eine leichte Ueberraschung durch einen klucksenden Laut nach Art jener beiden Geräusche, mit denen ein Schluck durch die Speiseröhre in die Magenhöhle tritt. Ja, bei vielen Volksstämmen, bei den Neugriechen, Türken, Abyssiniern, Hindus vertritt das Schnalzen der Zunge den Ausdruck der Verneinung; da Darwin die Erklärung dieser Geberde unerfindlich geblieben, sei darauf hingewiesen, dass durch das Andrücken der Zunge sowohl Schlucken als Erbrechen erzeugt, also angenehme oder auch unangenehme Gefühle geäussert werden.

b) Lächeln.

Nehmen wir reichliche Speisemengen in vollen Zügen auf, so spannt sich der Musculus buccinator, der eigentliche Wangenmuskel an, welcher sich von den Lippen zum Kiefergelenk erstreckt, damit sich beim Essen keine Speiseteile oder Flüssigkeiten in den Backenvorhof verirren; desgleichen reguliert dieser Muskel beim Blasen von Musikinstrumenten oder gewerblichen Geräten den Tonus der Backen, auf dass nicht die Luft allzu stark die Wangen aufblähe. Da dieser Zug dem Antlitz den Ausdruck von Festigkeit verleiht, begleitet er meist den energischen Blick und den zusammengepressten Mund.

α) Immerhin verliert sich leichtlich ein Teil der Nahrung beim Kauen in dem Zwischenraum von Wange und Kiefern. Um diese Speisereste hervorzuholen, ziehen wir die Backen langsam nach hinten und schieben sie kräftig wieder nach vorn. Bei dieser Bewegung wird der Mundwinkel seitwärts und etwas nach oben gezogen, weil die Höhlung, die Hamstertaschen, oben weiter emporreichen als unten. So wird die Nahrung immer wieder zwischen die Zahnreihen in den Mund geschoben und ruft von neuem die angenehme Empfindung der Nahrungsaufnahme wach. An Leuten, welche mit Wohlbehagen ihre Mahlzeit verzehrt haben, kann man dieses Zucken der Mundwinkel öfters hintereinander beobachten.

Bei älteren Leuten, denen das dicke Fettpolster, sowie die straffe Muskulatur fehlt, sind die Kinnladen und somit der Mund aus Mangel an Zähnen zusammengesunken: die zahnlosen Kiefer samt den dünnen, schlaffen Backen besorgen das Mummeln.

β) Dass alle unsere Geberden für angenehme Empfindungen ursprünglich mit der Nahrungsaufnahme zusammenhingen, bemerkt schon Darwin[1]): „Wilde drücken zuweilen ihre Befriedigung nicht bloss durch Lächeln aus, sondern auch durch Geberden, welche von dem Vergnügen des Essens hergeleitet werden. So citiert Mr. Wedgwood eine Angabe Petherich's, dass die Neger am oberen Nil ein allgemeines Reiben ihres Bauches begannen, wenn er seine Perlen auspackte. Und Leichhardt sagt, dass die Australier mit ihrem Munde schmatzten und schnalzten, als sie seine Pferde und Ochsen und ganz besonders als sie

[1]) Darwin, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen. S. 241 u. 251.

seine Känguruh-Hunde sahen. Wenn die Grönländer „etwas mit Vergnügen bestätigen, so saugen sie mit einem bestimmten Laute Luft ein“ und dies dürfte eine Nachahmung des Aktes des Verschluckens würziger Speise sein.“

Bloss beim Lächeln, beim Emporheben der Mundwinkel, ist der Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme fast gänzlich verloren gegangen. Diese Geberde, welche den Tieren abgeht, ist den Menschen so angestammt, dass Säuglinge bereits im zweiten Monate zu lächeln beginnen, ehe sie noch je eine feste Speise gegessen; doch schon beim Trinken bewegen sie fortwährend Wangen und Mundwinkel. Freilich mag auch das glückselige Lächeln von Mutter oder Wärterin viel zur Nachahmung beitragen.

Das Lächeln zeigt sich beim angenehmsten Eindrucke, dem man sich ohne Zwang und aus offener Seele zum vollen Genusse hingiebt. Korpulente Personen zeigen oft ein wohlgefälliges Schmunzeln. Während das lange, hagere Gesicht bei seiner Muskelerschlaffung Niedergeschlagenheit und gar Erschrecken andeutet, drückt das volle, breite Antlitz Freude und Vergnügen aus.

Das Emporheben der Wangen zieht selbst das Auge in Mitleidenschaft. Besonders die laterale Hälfte der Augenschutzorgane wird aufwärts gedrückt, sodass sich das Unterlid in feinste wagrechte Fältchen legt und am lateralen Augenwinkel ein strahlenförmiges Büschel kleinerFalten sich ausprägt.

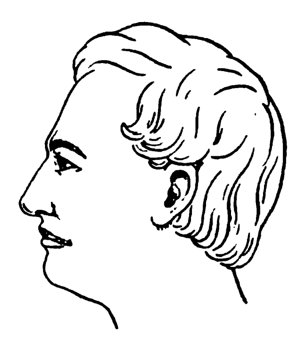


Fig 44. Sauerer Zug.

Das leiseste Zucken des unteren Lides, die zarteste Kräuselung der dünnen Lidhaut verrät eine mühsam unterdrückte, verhaltene, mutwillige Lustigkeit. Zieht sich nur die laterale Hälfte des Unterlides zusammen, so erheben sich am zusammengedrückten äusseren Augenwinkel sternförmige Falten, welche besonders bei Senkung des Oberlides und raschem Seitenblick ein schelmisches, gutmütig verschmitztes Aussehen gewähren. Horizontale Faltenbildungan der Schläfe, die „Krähenfüsse“ oder „Teufelskrallen“ nebst weit geöffneten, hell und lustig glänzenden „blinkend geputzten“ Augen trifft man bei fidelen Zechbrüdern.

c) Breitziehen des Mundes.

α) Eine charakteristische Form nimmt der Mund an, wenn wir es mit säurehaltigen Gegenständen, etwa mit unreifem Obste, zu thun haben. Sowie die Frucht unter den Zähnen zermalmt wird, strömt der leidige Saft nach den abschüssigen Seitenteilen der Zunge. Alsbald ziehen wir den Mund wagrecht in die Breite, um Lippen und Wange von den Zungenrändern möglichst fernzuhalten und die Flüssigkeit aus dem Munde fliessen zu lassen (Fig. 44).

β) Aus dieser seitlichen Zuckung der Mundwinkel ist der saure Zug hervorgegangen, welcher schon recht erhebliche Widerwärtigkeiten

[1]) Darwin, Der Ausdruck der Gemütsbewegungen. S. 185.

kennzeichnet. Beim Worte „sauer“ denken wir an längere Eindrücke; sind wir doch beim sauren Bissen nur imstande, die unangenehmen Empfindungen zu mildern, ohne die Ursache der Unlust sofort zu beseitigen.

Den Ausdruck „sauer“ gebrauchen wir nicht bloss bei „sauerer Miene“, „sauerem Gesicht“, „sauertöpfischem Aussehen“, sondern auch in „sauerer Arbeit“, „sauerem Schweiss“, „sauerem Verdienst“, „saure Wochen, frohe Feste“. Ferner verwenden wir diese Metapher in den Redensarten: „es kommt mir sauer an“, „er lässt es sich sauer werden“, „Jemand das Leben (durch viel Arbeit u. s. w.) sauer machen“.

d) Würgen.

α) Wenn wir einen ekelhaften oder bitteren Gegenstand gegessen haben oder bloss vor uns sehen, stellt sich Uebelkeit und Brechreiz ein; „es wird mir übel, es ist mir speierlich“. Die Abneigung gegen bitterschmeckende Substanzen, welche oft alkaloidhaltige Gifte bergen, dünkt uns sehr zweckmässig. Bleibt dieser widerliche Körper auf dem Zungenrücken liegen und erregt so die empfindlichen Geschmackwärzchen, so suchen wir zunächst Kiefer und Lippen soweit als möglich von einander und von der Zunge zu entfernen. Sodann bemühen wir uns durch Würgen den ekelhaften Bissen hinauszuschleudern. Wir führen also eine ähnliche Bewegung wie beim Gurgeln und Räuspern aus, wo wir durch Exspirationsstösse eine Wasser- oder Schleimmasse an der Zungenwurzel zurückhalten und in Blasen- oder Klumpenform aufwärts treiben.

Bei dieser Verengerung des Gaumenthors geben wir Gaumenlaute von uns, wie sie denn auch in den Wörtern: Ekel, Würgen, Gurgeln, enthalten sind.

β) Diesen Würgreiz deutet der bittere Zug an, welcher den höchsten Grad von Unlustgefühlen aussagt; jedoch bezieht er sich meist auf kurzdauernde Eindrücke. Diese Beschränkung mag damit zusammenhängen, dass wir beim Würgen die lästigen Stoffe leicht von den Geschmacksnerven fortschaffen, indem wir sie entweder in die Speiseröhre hinabschlucken oder in der Regel zum Munde hinausbefördern (Fig. 45).

Fig. 45. Zug des Ekels.

Die Sprache betrachtet als „bitter“ Worte, Klagen, Kränkung, Ernst, Feindschaft und Hass, Unglücksschläge und Verluste. Man ist bitterböse, tadelt bitter und verbittert Anderen das Leben (durch wiederholte Quälereien u. s. w.). Dagegen zeigt das Erbittern den Beginn des Aergerns, das Aufbringen an.

Die grosse Mannigfaltigkeit der Mundbewegungen, welche auch eine gewaltige Verschiedenheit von Gefühlsausdrücken erzeugt, nötigt uns die erwähnten Züge in ein regelrechtes Schema mit sechzehn Unterabteilungen zusammenzustellen.

Wenn eine Nahrung vor unsern Augen schwebt, giebt der offenstehende Mund die Bereitwilligkeit zu erkennen, dieselbe entgegenzunehmen. Allein bei Heisshunger, bei starker Gier nach einer wohlschmeckenden Speise sperrt man die Kiefer weit auf, um mit dem aufgerissenen Munde den ersehnten Bissen möglichst fest und sicher zu packen. Für gewöhnlich freilich halten wir den Mund ruhig geschlossen, solange wir nicht an Essen und Trinken denken. Sobald sich

jedoch vor dem Munde ein Körper zeigt, dessen unangenehmer Geschmack uns von früher bekannt, schliessen wir durch Zusammenbeissen krampfhaft die Kinnladen und pressen die Lippen kräftig gegeneinander.

Ganz anders benehmen wir uns, wenn die Nahrung bereits die Lippen berührt. Empfangen wir eine willkommene Flüssigkeit, so ziehen wir sie schlürfend mit oval geformtem Munde ein. Treffen wir einen kleineren festen Körper oder einen Gegenstand, dessen Höhlung eine Flüssigkeit enthält, so umschliessen wir ihn mit gerundeten Lippen und lösen ihn auf oder saugen ihn mit einem inspiratorischen Zuge ein. Benetzt dagegen eine widerwärtige Flüssigkeit unsere Lippen, so entfernen wir sie durch Spucken; besteht der unangenehme Gegenstand aus einem festen Stoffe, so schleudern wir ihn durch Blasen mittels eines raschen Ausatmungsstosses in die Weite.

In völlig verschiedener Weise gehen wir vor, wenn die Nahrung längst in den vorderen Teil der Mundhöhle eingedrungen, also wenn sie schon zwischen den Zahnreihen und auf der Zungenspitze liegt. Durch den süssen Zug des Mundspitzens suchen wir das liebliche Nass an der Zungenspitze festzuhalten. Eine kompakte Masse zerkleinern wir durch Kauen, ehe wir sie als Bissen hinabschlingen. Hat sich aber ein widerlicher Stoff mit dem Speichel vermischt, so lassen wir den Mund hängen und den Saft an den Mundwinkeln hinauslaufen, indessen wir uns eines festen Bissens, welcher unseren Geschmack beleidigt, durch Ausspeien entledigen.

Häufig allerdings kommt es vor, dass erst in der hinteren Partie der Mundhöhle die wahre Natur der Nahrung erkannt wird; hier liegen ja als Warner die Papillae circumvallatae, die empfindlichsten Organe der Geschmacksempfindung. Mundet uns die Flüssigkeit, so drängen wir beim Verschlucken den Zungenrücken aufwärts, damit er den harten Gaumen streife und sich der willkommene Geschmack möglichst verbreite. Wird aber eine festere Speise in grossen Massen genossen, so gerät beim Kauen ein Ueberschuss zwischen Wangen und Zahnreihen; durch seitliches Heben der Mundwinkel, ähnlich wie beim Lächeln, schiebt man den Speisebrei immer wieder in die Mundhöhle zurück. Oefters freilich haben wir die Nahrung auf den Zungenrücken gelangen lassen und beginnen ihn durch Kauen zu zermalmen, ehe wir seines lästigen Geschmackes gewahr werden. Jetzt räumen wir durch Würgen diese peinliche Substanz hinweg; sind doch die bitteren Stoffe fast sämtlich in Wasser unlöslich und bleiben daher ruhig auf dem Zungenrücken liegen. Rührt dagegen der leidige Geschmack von einer Flüssigkeit her oder zeigt sich der Stoff als in Wasser und somit in Speichel löslich, enthält er eine Säure, so fliesst der Saft von der Zungenoberfläche zur Seite hinab und benetzt die Zungenränder. Alsdann erwehren wir uns der Säure durch Breitziehen des Mundes.

Uebersicht der Mundbewegungen.

Bewegungen	Angenehme Empfindungen der Nahrungsaufnahme		Unangenehme Empfindungen bei Nahrungsabwehr	
	bei Flüssigkeiten	bei festen Stoffen	bei Flüssigkeiten	bei festen Stoffen
der Kiefer	Mundöffnen	Mundaufreissen	Mundzusammenbeissen	Mundschliessen
der Lippen	Schlürfen	Saugen	Spucken	Blasen
der Zungenspitze	Mundspitzen	Kauen	Maulen	Ausspeien
des Gaumenthors	Schlucken	Lächeln	Mundbreitziehen	Würgen

Ehe wir zur mimischen Verwertung dieser Züge übergehen, wollen wir noch auf einige Beziehungen zwischen den Mundbewegungen aufmerksam machen. Beim Ueberblicken des Schemas fällt die Beobachtung auf, dass die erste und die vierte senkrechte Reihe viele Vergleichspunkte aufweist; ebenso sehen sich

die zweite und dritte Spalte in manchen Stücken ähnlich. So verharren beim offenstehenden und beim verschlossenen Munde die Muskeln in Unthätigkeit, während der aufgerissene und der zusammengekniffene Mund starke Muskelspannung erheischt. Beim Schlürfen und beim Blasen nimmt der Mund eine ovale Gestalt an, indessen er sich beim Spucken und beim Saugen zu einem rundlichen Loch umformt. Die Nahrung verbleibt beim Mundspitzen und beim Ausspeien vorn auf der Zungenspitze, während sie beim Kauen und beim Maulen nach Aussen zwischen die Zähne und Lippen gerät. Imgleichen liegt der fremde Körper beim Schlucken und beim Würgen auf der Mitte des Zungenrückens; dagegen gelangt er beim Emporheben der Mundwinkel und beim Breitziehen des Mundes in die schmalen Seitenräume der Mundhöhle.

Werfen wir einen Blick auf die Uebertragungen dieser Mundbewegungen, so lernen wir eine ganze Tonleiter angenehmer und unangenehmer Empfindungen kennen: laut unserer Darstellung liefern die weiteren qualitativen und graduellen Unterschiede eine solche Fülle feinster Schattierungen, dass die Sprache Not hat, die einzelnen Abstufungen auszudrücken.

Der offenstehende Mund bekundet Bereitschaft, einen Eindruck aufzunehmen ohne irgend ein Zeichen von Leidenschaft; dagegen zeugt der aufgerissene Mund von grösster Gier; das Zähnefletschen weist auf wilde Kampfeslust hin, indes das Gähnen eine mildere Empfindung offenbart, das Wohlbehagen der erwachenden Thatkraft.

Die nächsten Züge tragen selten einen konstanten, meist einen intermittierenden Charakter. Gilt doch hier das psychologische Gesetz, dass eine jede Einwirkung sich mit der Zeit ihres Bestehens abschwächt, weil die Reaktion des Apperceptionsvermögens auf Sinneserregungen, also die Empfänglichkeit erlahmt. Das beständige Einerlei macht zuletzt einen widerlichen, degoutierenden Eindruck, wie denn das ewige Lächeln des Höflings, die geziert süssliche Miene der Koquetten schliesslich ekelhaft wirkt und uns deren Gegenwart verleidet. Dagegen ruft eine rhythmische Bewegung immer von Neuem eine gleiche wohlthuende Empfindung hervor. Beim Saugen verbindet sich die Begierde nach dem naheliegenden Gegenstande mit dem Bewusstsein des sicheren Erlangens. Im schlürfenden Zuge prägt sich die selbstgefällige Freude am Prüfen und Kritisieren aus. Das Kauen mit seinen vielen Spielarten bezeichnet die stille Hingabe an den Genuss, bei dem die Gewissheit des Besitzes keine tiefere Leidenschaft mehr erweckt; die straffe Muskulatur deutet an, dass sich die volle Aufmerksamkeit auf diese Thätigkeit richtet.

Der süsse Zug des Mundspitzens verkündet einen Hochgenuss; die starke Muskelspannung zeigt den festen Entschluss an, ihn festzuhalten. Im Lächeln spiegelt sich eine volle, innige Freude und Wonne, an der wir uns ohne Zwang und Zögern weiden. Schliesslich erklärt das Schlucken und Schnalzen das höchste, energischste Entzücken, das freilich nur einen kurzen Augenblick währt.

Die drei letzten Mundbewegungen liefern uns rein subjektive Stimmungsbilder; je tiefer die Nahrung in den Mund dringt, desto höher steigt unsere Skala vom Objektiven zum Subjektiven empor; erst gab sie unsere Meinung von fremden Gegenständen zu erkennen, während in den späteren Zügen sich die persönlichen Gefühle malen.

Eine ähnliche Stufenfolge gewahren wir bei den unangenehmen Empfindungen; auch hier zeigt sich der Uebergang von objektiven Ausdrücken, die unsere Ansicht von Fremdkörpern kund thun, zu subjektiveren Stimmungen.

Der geschlossene Mund bietet die neutrale, alltägliche Miene ohne Gedanken an einen bestimmten Gegenstand. Dagegen spricht der festgeschlossene Mund von Energie und Entschlossenheit, ja von Eigensinn; der verbissene Zug weist alle Eindrücke der Aussenwelt zurück ohne Angabe des Grundes; Hartnäckigkeit und Trotz verkünden die scharf zusammengekniffenen Lippen.

Beim Blasen gesellt sich zum Gefühle der Verachtung die Ueberzeugung von der Bedeutungslosigkeit des Körpers, den man wegwerfend behandeln kann. Im Spucken prägt sich leidenschaftliche Verschmähung aus, ohne grade die fremde Macht gering zu schätzen. Das Ausspeien hingegen häuft grenzenlosen Spott und unlöschbare Schande auf den anerkannten Widersacher; es spricht die herausgestreckte Zunge dem Gegner ewigen Hohn und Trotz.

Beim herben Zuge des Maulens besteht bleibender Widerwillen, anhaltende Niedergeschlagenheit; der saure Zug des breitgezogenen Mundes redet von starker Unlust und dauernder Pein, indessen der bittere Zug des Würgens den höchsten Grad des Abscheues und der Empörung kundgiebt.

6. Der Speichel.

Während die übrigen Sekrete der Sinnesorgane bloss dem Schutzzwecke dienen, stellt der Speichel ein aktives Absonderungsprodukt, einen wirklichen Verdauungssaft dar.

Bau der Speicheldrüsen. Am menschlichen Körper giebt es der grösseren Speicheldrüsen drei paarige, die Glandula parotis, die Glandula submaxillaris und die Glandula sublingualis.

Die dreieckige Gestalt der Parotis erstreckt sich vom äusseren Gehörgang aus vorwärts bis zum Hinterrand des M. masseter und abwärts bis zum Winkel des Unterkiefers. Der Ausführungsgang, Ductus parotideus (sive Stenonianus), verläuft vom oberen Drüsenrande parallel dem Jochbogen über die Aussenfläche des M. masseter und durchdringt den M. buccinator und die Wangenschleimhaut, um gegenüber dem zweiten oberen Backenzahn zu münden.

Die Submaxillardrüse liegt in dem Dreieck, welches die beiden Bäuche des M. biventer mandibulae mit dem Unterkiefer bilden. Der Ausführungsgang, Ductus submaxillaris (sive Whartonianus) endigt direkt neben dem Zungenbändchen.

Die Sublingualisdrüse ruht in einer seichten Vertiefung an der Innenfläche des Unterkiefers. Seine mehrfachen Ausführungsgänge, unter denen der grösste als Ductus sublingualis (sive Bartholianus) bezeichnet wird, stellen die Caruncula salivalis zur Seite des Zungenbändchens her.

Ausserdem finden sich in der Mundhöhle eine zahlreiche Menge kleinerer Drüsen, welche in der Zunge, am Gaumen und in der Mundschleimhaut sitzen.

Ihrer Struktur nach gehören die drei Speicheldrüsen zum Typus der zusammengesetzten, traubenförmigen Drüsen; jedoch sind die Sekretionszellen verschiedener Natur, weil die Parotis nur Eiweiss absondert, die Sublingualis bloss Schleim ausscheidet, die Submaxillaris hingegen beide Funktionen vollzieht. Die serösen Zellen mit ihrer kubischen Form erscheinen bei Sekretleere klein und trübkörnig, bei Sekretfülle grösser und etwas heller. Bei den Schleimdrüsen gelangen verschiedene Funktionszustände gleichzeitig zur Beobachtung; die ganz mit Sekret erfüllten Zellen drängen die sekretleeren Zellen von der Drüsenlichtung ab, sodass diese als Halbmonde oder Rundzellenkomplexe sich der Peripherie anlagern.

Verrichtung der Speicheldrüsen. Die Nerven, welche die Speicheldrüsen versorgen, stammen aus zwei Quellen, vom N. sympathicus und vom N. facialis, und bilden zwischen den Drüsenläppchen ein an Ganglienzellen reiches Geflecht. An diesen Nervenästen sind allerwärts die eigentlichen Drüsenzellen von den reinen Gefässnerven zu unterscheiden; die Sekretionsthätigkeit und die Gefässinnervation kann sowohl durch Reizung der sympathischen als auch der motorischen Nerven verändert werden.

In der Regel entsteht die Speichelabsonderung infolge eines Reflexes, dessen Zentrum in der Medulla oblongata am Ursprunge des 7. und 9. Hirnnerven gelegen ist. Die Erregung rührt her:

a) von den Geschmacks-, vielleicht auch den Geruchsnerven,
b) von den sensibeln Trigeminus- und Glossopharyngeus-Fasern der gesamten Mundhöhle. Deshalb erscheint Speichelfluss bei Kaubewegungen und bei allen Erkrankungen der Mundhöhle, wie sie auch auf lange dauernden Merkurialgebrauch folgen,
c) von entfernteren sensibeln Nerven, z. B. von Vagusästen des Magens,
d) von einer Reihe von Giften; während die Speichelsekretion durch Atropin aufgehoben wird, kann sie durch Pilocarpin oder Physostigmin erneuert werden.

Schliesslich besitzt das Reflexzentrum noch eine übergeordnete Instanz in der Grosshirnrinde. Schon die Vorstellung wohlschmeckender Speisen ruft Salivation hervor; ferner tritt bei Wutanfällen von Geisteskranken, z. B. von Epileptikern, Schaum vor den Mund.

Das Sekret der drei Speicheldrüsen, welches alkalische Reaktion und ein spezifisches Gewicht von 1003 bis 1004 besitzt, enthält ausser anorganischen Salzen noch einige organische Substanzen; unter den letzteren Stoffen stellt den wichtigsten Bestandteil das Ptyalin dar, ein Enzym oder diastatisches Ferment, welches die Stärke in Dextrin und Zucker spaltet.

Gleichwohl scheint die physikalische Wirkung der Mundflüssigkeit weit bedeutungsvoller zu sein, welche die trockenen Speiseteile durchfeuchtet, die lösbaren Substanzen teilweise auflöst, durch ihre Klebrigkeit die Nahrungsstoffe zu einem Klumpen zusammengeballt und durch ihren Schleimgehalt diesen Bissen zum Schlingen schlüpfrig macht.

Im Gegensatz zu den Thränen verkündet der Speichel eine freudige Aufnahme; die „Thränen des Mundes“ zählen ebenfalls zu den asthenischen Affekten.

a) Nicht nur, wenn ein Bissen in den Mund gelangt, sondern die Speicheldrüsen ihren Saft ab; auch bei Bewegungen der Kaumuskeln und der Zunge, ja sogar beim Anblick von Speise oder beim Gedanken an Nahrung stellt sich Speichelabsonderung ein, wie die Redensarten beweisen: „Mir läuft das Wasser im Munde zusammen“, und „Jemanden den Mund wässrig machen“.

b) Deshalb verbindet sich häufig ein Genuss, ein Freudenausbruch mit gesteigerter Speichelsekretion; bei lebhafter Erregung, vereinzelt bei erotischen Gefühlen, zeigt sich eine verstärkte Speichelabscheidung.

Ursprünglich galt der Speichel einfach als Wasser, das dem Menschen stets zur Verfügung steht. So lassen die Evangelisten Christus den Speichel zur Ausführung von Wundern verwenden. Auch heutzutage belecken wenig gebildete Leute die Briefmarken, um sie klebhaft zu machen, oder benutzen den Speichel zur Reinigung ähnlich den Hunden und Katzen. Erst die fortschreitende Kultur brachte den Speichel wie alle anderen Sekrete in den Ruf eines schädlichen und widerwärtigen Auswurfstoffes. Das Ausspeien auf den Boden, das Anspucken des Gegners drückt einen hohen Grad von Verachtung aus.

VI. Die Ohren.

„In dem Haargelock verloren
Stecken unbewegt die Ohren;
Doch sie horchen und sie lauschen
Auf das Singen, Klingen, Rauschen.“

Während beim Menschen die Ohrmuscheln so gut wie unbewegt bleiben, entfalten sie bei vielen Tieren eine grosse Beweglichkeit. Darwin hat besonders das Heben und Zurückschlagen der Ohren studiert, welche bei den höheren Tieren die Rolle der menschlichen Augen spielen. Bei Pferden und Hunden entsprechen die hängenden Ohren den gesenkten Liddeckeln, die stracks aufgerichteten Ohren gleichen dem festen Blicke, indes die unstät auf- und niedergehenden Ohren den scheuen Augen ähneln.

Zuletzt unter allen Sinnesorganen entwickeln sich vom Gehörsinne aus Nervenbahnen nach der grauen Rinde des Grosshirns, wo die Hörsphäre sich auf den temporalen Windungen ausdehnt. Mit dieser physischen Entwickelung stimmt auch die psychologische Erfahrung überein, dass sowohl beim Menschengeschlechte, als auch beim Einzelwesen erst sehr spät das Gehör eine höhere Ausbildung und die völlige Umgestaltung zum Kunstsinn erwirbt.

Bau des Ohres. Die Anatomie zerlegt das Ohr in drei Abschnitte.

Das äussere Ohr bilden die Ohrmuscheln und der äussere Gehörgang, dessen inneres Ende vom Trommelfell begrenzt wird.

Das mittlere Ohr besteht aus der eigentlichen Paukenhöhle und einigen Nebenräumen, die sich nach vorn und nach hinten zu anschliessen. In der Paukenhöhle selbst liegen die Gehörknöchelchen, um die Schallleitung zu vermitteln. Nach hinten erstreckt sich ein System zelliger Hohlräume, welche fast die ganze Masse des Warzenfortsatzes ausfüllen. Nach vorn und medianwärts geht die Paukenhöhle in einen Kanal, die Tuba Eustachii, über, um mit dem Nasenrachenraum in Verbindung zu treten.

Das innere Ohr wird vom Labyrinth gebildet, wo die Endapparate der Gehörnerven den Schall in Empfang nehmen. An die Paukenhöhle grenzt der Vorhof, welcher aus zwei Säckchen, einem runden und einem elliptischen, besteht. Das vordere, kugelige Säckchen leitet in die Schnecke mit ihrem komplizierten Bau, während das hintere elliptische Säckchen zu den drei halbkreisförmigen Kanälen führt. Das Labyrinth ist gänzlich von der steinharten Knochenmasse des Felsenbeins eingeschlossen; nur an zwei Stellen, am vorderen runden und am hinteren ovalen Fenster, ist die knöcherne Wand von zarten, nachgiebigen Häutchen unterbrochen, die nach der Paukenhöhle zu schauen.

Verrichtungen des Ohres. Die Paukenhöhle mit dem Trommelfell und den Gehörknöchelchen bildet den Schallleitungsapparat, indessen das innere Ohr für die Schallempfindung sorgt.

Sehen wir von der aussergewöhnlichen Schallleitung durch die Kopfknochen ab, so wird der Schall durch den äusseren Gehörgang auf das Trommelfell übertragen, dessen Schwingungen sich auf den anliegenden Hammer, den Ambos und den Steigbügel fortsetzen; schliesslich bringt die Trittplatte des letzten Knöchelchens, welche in das ovale Fenster eingefügt ist, das Wasser des Labyrinths in Vibrationsbewegungen.

Als Ventilationsrohr der Paukenhöhle und als Abzugskanal des Paukenhöhlensekretes dient die Tuba, wogegen das Zellensystem des Warzenfortsatzes ein rudimentäres Organ noch unbekannten Ursprungs darstellt.

1. Der Gehörapparat.

Ueber die komplizierte Struktur und Funktion des Labyrinthes können wir rasch hinweggehen.

Bau des Gehörapparates. Während die drei halbzirkelförmigen Kanäle als spezifische Organe zur Orientierung im Raume zu betrachten sind, befinden sich in den Ampullen, den Erweiterungen der Bogengänge, auf einer Leiste, der Crista acustica, Nervenendigungen mit starren, 90 μ langen Borsten, den Hörhaaren. In den Maculae acusticae beider Säckchen liegen ähnliche Nervenendigungen, welche jedoch kleine kreideweisse Otolithen tragen. Durch diese freien oder beschwerten Hörhaare soll die Geräuschwahrnehmung vermittelt werden.

Dagegen wird die Tonempfindung der Schnecke zugeschrieben, dessen Kanal, der Ductus cochlearis, in den aufsteigenden Windungen gegen die Kuppel hin an Grösse zunimmt, sodass den verschiedenen Tönen verschieden lange Membranen entsprechen. Hier enden die Fasern des Schneckennerves mittels feinster Fibrillen an den cylindrischen Haarzellen, welche auf der Grundmembran in mehreren Reihen hintereinander stehen.

Verrichtungen des Gehörapparates. Während die Physiologie über die Geräusche wenige Andeutungen giebt, hat sie die Tonwahrnehmungen genau studiert. Namentlich die Gesetze des Zusammenklangs und der Klangfolge haben der Musiktheorie die wissenschaftliche Grundlage geliefert. Dagegen hängt die quantitative Eigenschaft des Rhythmus, so eng sie sich auch mit der Schallwahrnehmung verschwägert hat, ursprünglich von den Tastwahrnehmungen der Gliedbewegungen ab.

2. Die Ohrmuschel.

Während bei den Tieren sich die Ohrmuschel beständig in Bewegung befindet und die Gehörwahrnehmung ihre räumliche Eigenschaft wahrt, hat sie am Menschen die Bedeutung eines Richtorgans gänzlich verloren. Es gibt freilich einige Menschen, welche sich die Fähigkeit erhalten haben, die Ohrmuscheln durch Muskelzug zu ver-

ändern; so können sie den oberen Rand, den vorher die Hand herabgebogen und in die Höhle gesteckt hat, willkürlich herausziehen und hinaufschnellen lassen; jedoch derlei Scherze haben weder praktischen noch mimischen Wert (Fig. 46).

Ursprünglich ein Schutzwerkzeug der tieferen Teile, ist die Ohrmuschel für den Menschen zu einem rudimentären Organ geworden. Da der längere Gehörgang die Innenteile sattsam vor äusseren Schädlichkeiten schirmt, so trat eine Reduktion der Ohrmuschel ein, sodass bei uns kleine Ohren als schön gelten. Als Schallfänger könnten die Ohrmuscheln nur Nutzen spenden, falls sie vom Schädel abständen. Dagegen sind nach Richard Geigel die Ohrmuscheln immerhin geeignet, wenn sie einem tönenden Körper anliegen, durch ihre Mitschwingungen die Schallwellen auf den Knochen zu übertragen und leichter wahrnehmbar zu machen.

Die Aufforderung, „die Ohren zu spitzen", denkt noch immer an die frühere Beweglichkeit der Ohren. Während das „Aufhorchen" den nämlichen Sinn enthält, hat das synonyme „Aufhören" einen erheblichen Bedeutungswechsel erfahren. Da Aufhören soviel heisst wie „von der Arbeit ablassen", so bezeichnet es das Einstellen jeder Thätigkeit. Leichter ist es verständlich, dass „gehorchen" für „folgen", „gehören" für „Jemandes Eigentum sein" gebraucht wird.

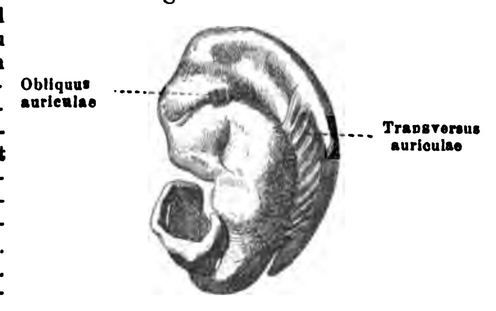


Fig. 46. Hinterfläche der Ohrmuschel.

Abgesehen von der Länge und Breite des rechten Ohres, welche zu weniger als jeder den Kardinalmassen gehören, wurde auch die ganze Gestaltung der Ohrmuschel von Bertillon[1]) in den Bereich seiner Beobachtungen gezogen. „Das Ohr zieht gewöhnlich, da es durch seine Unbeweglichkeit am Mienenspiel nicht mitwirkt, weniger als jeder andere Gesichtsteil unsere Aufmerksamkeit auf sich, u. doch bildet es durch seine Erhöhungen u. Vertiefungen ein sehr wichtiges Wiedererkennungszeichen des menschlichen Gesichts, da es ausser den bereits erwähnten Vorzügen insbesondere auch die Identifizierung einer Person nach einer Photographie ermöglicht. Bertillon hat zur Beschreibung dieses Organs eine grosse Reihe von Einzelzügen aufgestellt, von welchen jedoch nur die wirklich auffallenden im Einzelfalle verzeichnet werden müssen. Von den einzelnen Teilen des Ohres beschreibt Bertillon die Ohrleiste nach Umriss und Form der Einbiegung, das Ohrläppchen nach Umriss, Gestalt, Höhe und Art des Zusammenhangs mit der Wange, den Antitragus nach Neigung, Profil, Ausbiegung und Grösse, die Gegenleiste in der Regel nur nach dem Grade der Vorwölbung; der Tragus hat nur wenig kennzeichnenden Wert. Die Gestalt des ganzen Ohres wird hinsichtlich der Form seines Umrisses und dem Grade des Abstandes der Ohrmuschel vom Kopfe beurteilt. Von den kennzeichnenden Besonderheiten des Ohres seien hier erwähnt die knorpelige Verdickung an der Grenze des Ohres und hintern Teiles der Ohrleiste, die sogenannten Darwin'schen Knoten, die erfrorenen, durchschnittenen oder abgeschnittenen Ohren und die durchstochenen oder durchgerissenen Ohrläppchen."

3. Das Trommelfell.

Die Erweiterung der Tuba, wie sie beim Schlucken oder Mundöffnen entsteht, hat nur für den Ausgleich des Luftdrucks zu sorgen.

[1]) Vergl. Münchener med. Wochenschr., 1897, No. 26.

Weit wichtiger und interessanter sind die Bewegungen des Trommelfelles.

Bau des Trommelfelles. Das Trommelfell ist eine glatte, ziemlich schlaff ausgespannte Membran von 0,1 mm Dicke und 8—10 mm Durchmesser. In das Trommelfell ist der Stiel des Hammers fest eingewebt, dessen Kopf gelenkartig im Körper des Ambos ruht. Der lange Fortsatz des Ambos drückt wiederum auf den Steigbügel.

Die Bewegungen des Trommelfells und der Gehörknöchelchen werden von zwei Muskeln reguliert.

Der M. stapedius entspringt hinter dem Schneckenfenster aus der Eminentia stapedii und sendet durch die Oeffnung an deren Spitze eine dünne Sehne zum Knöpfchen des Steigbügels.

Der M. tensor tympani stammt von der Schläfenpyramide vor der vorderen Mündung des Canalis musculo-tubarius, schlägt sich mit seiner Sehne über den Processus cochleariformis nach aussen um, durchzieht die Paukenhöhle und setzt sich an das obere Ende des Hammerhandgriffes.

Verrichtungen des Trommelfelles. Der M. stapedius, dessen Funktion noch manchen Zweifeln unterliegt, scheint ein Antagonist des M. tensor tympani zu sein. Man hat ihn mit dem M. orbicularis palpebrarum verglichen, weil beide, vom N. facialis innerviert, auf Reizung sensibler Nerven in der Umgebung reflektorisch reagieren und sich als Schutzmuskeln bewähren. Er trägt zur Befestigung des Steigbügels bei, wenn sich auf diesen eine zu starke Bewegung vom Hammer her durch Vermittelung des Amboses fortpflanzt.

Der M. tensor tympani, dem die Spannung des Trommelfelles übertragen, schützt erstens das Paukenfell gegen allzu grosse Mitschwingungen, zweitens variiert er die Spannung je nach der Tonhöhe des wahrgenommenen Schalles; ja vermutlich werden blosse Vorstellungen von Lauten durch entsprechende Schwingungen der Trommelfellspannung begleitet. Aehnlich wie die Irismuskulatur, wirkt der M. tensor tympani sowohl als Schutzorgan als auch als Accommodations- oder Adaptationsorgan, welches auf reflektorische Reizung der sensitiven Nerven in Thätigkeit tritt.

4. Das Ohrensekret.

Die Absonderung, welche den Talgdrüsen des äusseren Gehörganges entstammt, hat keinerlei mimische Bedeutung gewonnen und ward hier bloss der Vollständigkeit halber erwähnt.

Die einzelnen Körperbewegungen.

Unter den Ausdrucksbewegungen gebührt unstreitig den Gesichtsveränderungen die Palme; sie haben die weiteste, die feinste Ausbildung erfahren, sie sind am stärksten vom rein materiellen Ursprung abgewichen. Durch die Kleidung, durch die Sittengebote wird der Körper zur Ruhe verwiesen, indessen dem Antlitz ein freier Bewegungsspielraum verbleibt.

Trotz alledem behaupten die Leibesbewegungen noch immer eine hohe Wichtigkeit, weil sie die ursprünglichsten Ausdrucksweisen liefern und somit die allmähliche Entwickelung deutlicher durchschauen lassen. Durch ihre Kraft geben sie oft die Führung oder den Takt an, die Feinheiten der Melodie dem Gesicht überlassend.

Die Grenzen der Pantomimik genau zu ziehen, erscheint schier unmöglich. Während sie in ihrer physiologischen Grundlage mit der Gymnastik zusammenstösst, unterhält sie auf individual- und völkerpsychologischer Seite viele Beziehungen zu den Umgangsformen und dem Tanze, welche just ihr das Material entlehnen müssen. Auch die Taubstummensprache stellt nur eine äusserst vervollkommnete Pantomimik dar. Weiterhin hat die Lautgeberde sich zur Sprache entfaltet und in weit späterer Zeit die Schrift hervorgebracht; doch liegen diese beiden Kulturerzeugnisse, als Bestandteile der sittlichen und intellektuellen Lebensformen, ausserhalb des Bereichs unserer Aufgabe.

I. Uebersicht der Körperteile.

1. Einteilung nach Körperteilen.

Schon bei Besprechung der Sinnesorgane haben wir uns einige Punkte vorweggenommen, so die Erörterung des Hautkolorits, sowie der Herz- und Gefässthätigkeit.

Uebrigens besteht kein Zweifel, dass die Körperbewegungen nach den einzelnen Leibesteilen zu unterscheiden sind. Da ergiebt sich denn die natürlichste Einteilung in Stamm und Glieder, wobei der Stamm wiederum in Kopf und Rumpf zerfällt, die Gliedmassen sich in Ober- und Unterglieder trennen.

Hierbei wäre der Stamm wegen seiner Passivität als Schutzmittel zu betrachten, indessen die Gliedmassen als Stütz- und Bewegungswerkzeuge den Richtorganen beizuzählen sind. Sonach gestaltet sich das Verhältnis beider Muskelschichtungen im Gegensatz zu den Sinnesapparaten, wo die Richtorgane wegen der verborgen steckenden Sinnesnerven in der Tiefe liegen, die bergende Muskelschichte direkt unter der Haut ruht. Bei unserem ganzen Leibe haben die Bewegungsorgane ihre Anhaftung aussen gefunden, wogegen der Schutz und Schirm der edlen Eingeweide den einwärts befindlichen Körperteilen anvertraut ist.

2. Bau der Körperteile.

Während sich die Mimik um die Sinnesorgane herum konzentriert, werden die Körperbewegungen durch die Gestalt des Knochengerüstes bestimmt. Erst nach der Art der Gelenke, welche die einzelnen Knochen verbinden, richtet sich die Funktion der Muskulatur.

An den Gliedern wird die Achse von Röhrenknochen eingenommen, welche der Länge nach durch Gelenke aufgereiht sind. Rings um die langen Knochen lagert sich die Muskelmasse, welche deren Bewegungen besorgt.

Der Stamm besteht grossenteils aus platten Knochen, welche in ihrer Vereinigung rundliche Hüllen bilden und die Weichteile in sich schliessen. Am Schädel sind diese dünnen Knochenwände fest zusammengewachsen, um das wichtigste Organ, das Gehirn, vor jeglichem Unfall zu bergen. Am Rumpfe sind die zahlreichen Knochen mannigfaltigster Art lockerer verknüpft, sodass den Eingeweiden sich bei der Atmung eine ziemliche Bewegungsfreiheit bietet.

3. Bedeutung der Körperteile.

So scheiden sich denn jene vier Abteilungen je nach den Zwecken, welche die Natur ihnen auferlegte und die Kultur zu weiterer Entwickelung brachte.

Bei den Kopf- und Halsbewegungen erweist sich das Haupt weniger als Umhüllung des Hirns, mehr als Träger der Sinne.

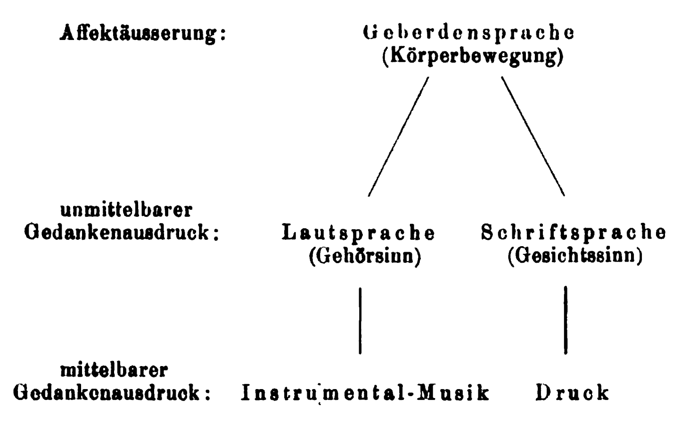
Am Rumpfe, dem Sitze der vegetativen Eingeweide, hängen alle Bewegungen mit der Atmung zusammen, indessen die Sekretionen für die Pantomimik ihre Bedeutung verloren.

Für die Oberglieder hat grade der Uebergang des Menschen aus der vierfüssigen in die aufrechte Stellung einen ungeheuren, ganz unabsehbaren Fortschritt hervorgebracht, weil nunmehr die Hände völlig frei und ungebunden bei jeder Hantierung und Verrichtung, bei jeder Betastung und Zergliederung der Objekte zur Verfügung stehen.

Dagegen dienen die Beine sowohl als feste Stütze des ganzen Körpers, wie auch zur Fortbewegung vom Orte.

Allein die höchste Ausbildung haben nur zwei dieser Körperteile durch die Kultur erfahren, der Rumpf und die Arme. Atmung und Hand haben Sprache und Schrift geschaffen, die grossartigsten Errungenschaften menschlichen Geistes.





II. Der Kopf.

Dieweil der eigentlichen Mimik alle Gesichtsbewegungen anheimfallen, so erübrigt zur Erörterung nur noch der Zusammenhang zwischen Kopf und Stamm. Neben der Beugung und Streckung kommen hier besonders diejenigen Bewegungen in Betracht, welche die Funktionen der einzelnen Sinnesorgane unterstützen.

1. Bewegungen von Kopf und Hals.

Die Bewegungen des Kopfes pflegen sich nicht nur im Atlasgelenke, sondern auch an den Beugewirbeln abzuspielen. Gemäss der früheren Auseinandersetzung unterscheiden wir zwischen Haltung und eigentlicher Bewegung.

a) Haltung des Kopfes. Bei emporgehobenem Kopfe kontrahiert sich die Nackenmuskulatur; das Haupt samt dem Antlitz ist in die Höhe gehoben; in der Regel spannen sich zugleich die Muskeln des Brustkorbs an. Diese Stellung deutet auf Selbstbewusstsein, bei Uebertreibung auf Stolz und Hochmut, wie die Wörter: Hartnäckigkeit und Halsstarrigkeit beweisen; das „steife Rückgrat“ hat ähnlichen Sinn.

Bei Erschlaffung der hinteren Halsmuskeln hängt der Kopf energielos herab; ja das Haupt sinkt bis auf die Brust, während der Blick den Boden trifft. Diese Haltung liefert ein Kennzeichen der Schwäche, der Mutlosigkeit und der Trauer.

b) Emporrecken des Kopfes. Durch Zusammenziehung der kleineren Halsmuskeln wird die physiologische Halskrümmung nach ihrer Konvexität nach hinten nahezu ausgeglichen, sodass der Hals sich aufrichtet und das Haupt höher tritt. Da man diese Muskelkontraktion anwendet, um einen Gegenstand besser zu sehen oder um grösser zu erscheinen, so gilt sie als eine aggressive Bewegung bei Zorn und heftiger Wut.

c) Kopfnicken und -schütteln. Die Kopfbewegungen haben auch als Geberdensprache eine tiefere Bedeutung erlangt; da sie direkt eine demonstrative Wirkung besitzen, sind sie den Vorstellungsbewegungen beizuzählen.

Beim Kopfnicken wird unser Haupt der angeredeten Person zugewendet und langsam gesenkt, um durch Verbindung von Annäherung und Herablassung unsere Zuneigung zu bekunden. Dieses Nicken, welches sich häufig mit einem Lächeln verknüpft, zeigt unsere Billigung an, die eine Bejahung in sich schliesst.

Die Missbilligung drücken die Italiener durch Zurückwerfen des Kopfes aus. Das Rückwärtsgehen des Hauptes, oft mit Mundschluss und Stirnrunzeln verbunden, als ob man eine Nahrung verweigere oder zurückweise, sagt eine Verneinung aus. Denselben Sinn birgt das Abwenden des Kopfes zur Seite, wie wir es bei widerwilligen Kindern gewahren.

Die nördlicheren Völker bezeichnen die Verneinung durch Kopfschütteln; das mehrmalige Hin- und Herdrehen des Hauptes soll den aufgenötigten Fremdkörper abschütteln und wegstossen. Denselben Zweck verfolgt das Schütteln der ganzen Hand oder des rechten Zeigefingers in frontaler Ebene, was man häufig bei den lebhaften Südländern gewahrt.

Diese Zeichen, welche uns so selbstverständlich erscheinen, finden sich bei den meisten Menschenrassen. Jedoch ist einer Reihe von Volksstämmen, wie den Türken, manchen Hindus, unser Ausdruck der Bejahung gänzlich unbekannt; die Tagalen auf den Philippinen und die Neuseeländer bezeichnen ihre Zustimmung durch Emporziehen der Augenbrauen oder Aufheben des Kinnes und des Kopfes nach oben; vermutlich dienen diese beiden Geberden als befehlerische Aufforderung, welche den Gegensatz zu unserer Höflichkeitsform bildet. Für die Verneinung nennt Darwin nur wenige Ausnahmen, ausser den Arabern noch ein paar wilde Stämme; meist wird das Kopfschütteln durch Runzelung der Stirn ersetzt, was uns recht begreiflich vorkommt.

2. Kopfbewegungen gemäss der fünf Sinne.

Während beim Kopfnicken und -schütteln das Haupt sich als gemeinschaftlicher Sitz der vier höheren Sinne kundgiebt, sucht auch jedes Sinnesorgan allein den Kopf zu seinen Zwecken auszunutzen, ihn zu Triebbewegungen zu vermögen, welche die Aufgabe der einzelnen Sinnesmuskeln unterstützen und somit den Sinnesapparat bald nähern, bald entfernen.

a) Haut. Mittels des Kopfes und Halses bringt man die Haut des Hinterkopfes, die Fläche der Wange in die Nähe der geliebten Person, um sich an ihr zu reiben, sich von ihr streicheln und graulen zu lassen.

Ruft dagegen ein Fremdkörper an der Kopf- oder Gesichtshaut Schmerz hervor, so fährt das Haupt rasch zurück, um sich in Sicherheit zu bringen.

b) Auge. Schon beim Kapitel über die Augen haben wir erfahren, dass den Blick gleichsinnige Kopfbewegungen begleiten; und zwar teilen sie sich nach dem Prinzip der Sparsamkeit gleichmässig in die Anstrengung.

Stehen jedoch beide Bewegungen nicht in Uebereinstimmung, so liegen besondere Momente, so liegen Charaktereigentümlichkeiten vor, welche diese Harmonie stören.

c) Nase. Bei Gerüchen, die man zu geniessen wünscht, wendet man sich dem duftenden Dinge zu; man hebt den Kopf empor, um zu wittern, um zu schnuppern und zu schnüffeln.

Dagegen dreht man sich bei unangenehmen Gerüchen bei Seite, senkt den Kopf oder stösst ihn zurück, falls man nicht die Nase völlig schliessen kann.

d) Mund. Wohlschmeckenden Speisen kehrt man den geöffneten Mund zu und schnappt nach ihnen mit sichtbaren Zähnen. So sucht der Säugling die Mutterbrust mit rüsselartig vorgebogenen Lippen.

Bei widerlicher Nahrung zieht man den Kopf mit zusammengepressten Kiefern und Lippen zurück.

e) Ohr. Da dem Ohre keine Bewegungsmuskulatur zu Gebote steht, sind bloss Kopfbewegungen imstande, dieses Organ in günstige Lage zu bringen. Deshalb wendet man das Haupt ganz auf die Seite, damit das eine oder andere Ohr, wohl stets das besser hörende, sämtliche Schallstrahlen auffange; zugleich hält man die Flachhand an die Ohrmuschel. „Man ist ganz Ohr."

III. Der Rumpf.

Am Rumpfe dient das Rückgrat als Pfeiler, dem das gesamte Gerippe des Brustkorbs angegliedert ist. Die Wirbelsäule hat die ganze Leibeslast zu tragen.

Die physikalischen Bewegungen des Rumpfes fallen mit der Atmung zusammen, während die chemischen Prozesse, die Sekretionen, für die Pantomimik kaum in Betracht kommen.

1. Die Wirbelsäule.

Die Wirbelsäule des erwachsenen Menschen stellt keine grade Linie dar, sondern besitzt schon unter physiologischen Verhältnissen vier sagittale Krümmungen. Da Hals- und Beckenkrümmung sich unserer Erörterung hier entziehen, verbleiben nur die nach hinten konvexe Brust- und die nach hinten konkave Lendenkrümmung. Bei der Brustwirbelsäule sorgen die kleineren Rückenmuskeln für die Streckung, indessen die Lendenwirbelsäule von der lang sich hinziehenden Rückenmuskulatur aufgerichtet wird.

a) Haltung der Wirbelsäule. Die straffe, stramme Stellung des Rumpfes, die militärische Haltung, zeugt von Kraft, Mut, Angriff. Die schlaffe, gebeugte, geknickte Haltung dagegen, bei der der kraftlose Körper sich oft an ein Gerät, z. B. an einen Stuhl, zur Stütze anlehnt, bekundet Schwäche, Kampfesunlust, Feigheit.

b) Bewegungen der Wirbelsäule. Von den drei Bewegungsmöglichkeiten[1]) der Wirbelsäule, Beugung, Neigung und Drehung dient vornehmlich die erste der Geberdensprache.

[1]) Vergl. Hughes, Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik, S. 50 u. 211.

Mit der Beugung wird Annäherung, oft auch Unterwürfigkeit ausgedrückt, wogegen bei der Streckung die Entfernung und Isolierung für Selbstgefühl und Hoheit spricht. Bei der Verbeugung, dem üblichen Grusse unserer Umgangsformen, verbindet sich Streckung der Brustwirbelsäule mit Beugung der Lendenwirbelsäule; die Vereinigung von Selbstachtung und Nächstenachtung enthält im Kleinen die beiden Grundpfeiler der ganzen Sittenlehre.

Seltener kommt die reine Neigung des Rumpfes, das Beugen zur Seite hin, vor, wie wir es beim Suchen nach einer helfenden Stütze, bei Aeusserungen der Zuneigung wohl finden.

Dahingegen vollzieht der Rumpf stets eine Drehung, wenn man für einen Augenblick den Kopf nach einer anderen Richtung, nach einem auffallenden Geräusche, nach einer fremden Person hinwendet, ohne den ursprünglichen Standpunkt zu wechseln. In der Regel beteiligen sich Becken-, Lenden-, Brust- und Halswirbelsäule in gleichem Verhältnisse an dieser Wendung. Nur in der Absicht, unsere Geringschätzung anzudeuten, drehen wir den Kopf allein im Atlasgelenke und sehen den verachteten Menschen über die Schulter hin an.

2. Die Atmung.

Die Wirbelsäule bestimmt die Länge des Rumpfes; seine Ausdehnung in die Breite, also auch der Umfang des Leibes, hängt von der Atmung[1]) ab.

a) Die Einatmung. Die Einatmung wird sowohl durch Senken des Zwerchfells als auch durch Emporheben der Rippen erzielt; besonders das Auf- und Vorwärtsrücken des Brustbeins fällt leicht in die Augen. Wenn man sich in die Brust wirft, wenn man sich brüstet, so bekundet man Kraft und Energie, Mut und Entschlossenheit. Schultern, die längere Zeit heraufgezogen bleiben, deuten auf Trotz und Widerspenstigkeit.

b) Ausatmung. Bei der Ausatmung steigt das Zwerchfell wieder empor, während die Rippen hinabgehen. Das Zusammensinken des Brustkastens offenbart Schwäche und Niedergeschlagenheit, Mutlosigkeit und Furcht.

Bei starker Zusammenziehung der Rumpfmuskulatur, bei der Rumpfpresse, entsteht eine Empfindung von Beengung und Beklemmung, die sich stets durch Luftmangel, seltener durch Herzsensationen zeigt; im Schlafe erzeugen ganz geringe Atmungshindernisse, die auch von einer unbequemen Lage herrühren können, das erstickende Gefühl des Alpdrückens. Plötzliches, heftiges Zusammenfahren, eine Folge von Angst und Schrecken, verbindet sich meist mit anderen Zeichen, mit Zusammenkauern, mit Erzittern aller Glieder, mit Erschaudern der Haut.

c) Achselzucken. Der schnelle Wechsel von Ein- und Ausatmung, der rasche Uebergang vom Angriff zum Rückzug führt zum Achselzucken. Diese Geberde, die bei Kindern erst in späteren Lebensjahren auftritt, ist unter allen Menschenrassen und Kulturvölkern verbreitet. Als vergeblicher Versuch der Ermannung, bekennt sie die

[1]) Vergl. Hughes, Lehrbuch der Atmungsgymnastik.



Machtlosigkeit, die Unfähigkeit Etwas zu thun oder zu verhindern. Diese Geste lässt sich in folgende Redewendungen übersetzen: „Ich kann es nicht ändern“, „es ist nicht meine Schuld“, „ich habe den besten Vorsatz, aber es ist mir unmöglich“, „der Geist ist willig, aber das Fleisch ist schwach“. Als Antwort auf eine Frage, spricht sie die Unentschiedenheit und das Schwanken aus: „Ich weiss es nicht.“

Diese Hilflosigkeit pflegt ein Gefühl von Geduld und Ergebung zu gebären. Deshalb sollen auch die Schulterheber bei den Malern die Geduldsmuskeln heissen. So erklärt der Jude Shylok:

> „Signor Antonio, viel und oftermals
> Habt ihr auf dem Rialto mich geschmäht
> Um meine Gelder und um meine Zinsen;
> Stets trug ich's mit geduld'gem Achselzucken.“
>
> Shakespeare, Kaufmann von Venedig, I, 3.

3. Eigentümliche Atembewegungen.

Von den eigentümlichen, abweichenden Atembewegungen entbehren die meisten des mimischen Interesses. Immerhin haben die unwillkürlichen Akte des Gähnens und Seufzens einige Bedeutung erlangt; allein zu den wichtigsten Gesten zählen zwei Bewegungen entgegengesetzten Charakters, das Lachen und das Weinen.

a) Atembewegungen im Zusammenhang mit der Nase. Beim Schnauben wird das heftige, laut vernehmbare Atmen durch die Nase rein willkürlich erzeugt. Desgleichen gehen die Inspirationen willkürlich vor sich, sowohl das Schnüffeln mit seinen kurzen, rasch aufeinanderfolgenden Einatmungszügen, als das langsam verlaufende Aufschnaufen. Der kurze Exspirationsstoss des Niesens ist der Willkür entzogen, indessen das längere Ausschneuzen dem freien Willen gehorcht.

Alle vorstehenden Bewegungen fallen dem Kapitel über die Mimik der Nase anheim.

b) Atembewegungen im Zusammenhange mit dem Rachen. Das Räuspern und das Gurgeln sind willkürliche Exspirationen, das erstere von kürzerer, das letztere von längerer Dauer, während das Schnarchen in beiden Atmungsphasen und für gewöhnlich unwillkürlich auftritt.

Das Räuspern stellt eine nur willkürliche Bewegung mit eigenartigem, kurzem, hohem Geräusche dar; ein Exspirationsstoss wird durch den engen Raum zwischen der gehobenen Zungenwurzel und dem niedergezogenen weichen Gaumen hindurchgepresst, um Fremdkörper wegzubefördern.

Bei dem willkürlichen Gurgeln erhebt sich ein lautes, unterbrochenes, meist tiefes und rauhes Geräusch, wenn die Exspirationsluft in Blasenform langsam durch eine Flüssigkeitsmasse hindurchtritt, welche bei hinten übergebogenen Kopfe zwischen Zungenwurzel und weichem Gaumen zurückgehalten wird.

Das Schnarchen mit seinem tiefen, sägenden Geräusch entsteht meist unwillkürlich im Schlafe, doch lässt es sich auch willkürlich hervorrufen. Während die Atmung, oft infolge von Verstopfung der

Nasengänge und des Nasenrachens, durch den geöffneten Mund vor sich geht, setzt der In- und Exspirationsstrom das schlaff herabhängende Gaumensegel in schlotternde Pendelbewegungen.

c) Atembewegungen im Zusammenhange mit dem Munde. Während die mimischen Bewegungen des Gähnens und Seufzens langsame Einatmungen meist unwillkürlichen Ursprungs bilden, beherrscht die Willkür vollkommen die Ausatmung, welche sich je nach der Mundstellung als Blasen, Pfeifen, Schreien, Sprechen oder Singen äussert.

Die meisten dieser Bewegungen wurden schon von der Mimik gestreift; hier soll bloss der Unterschied zwischen Gähnen und Seufzen eine schärfere Erörterung finden. Beide Akte stellen tiefe, langgedehnte Inspirationen dar, auf die eine kurze Exspiration folgen kann. Beide Akte bezwecken eine Ermannung, eine Aufraffung des Körpers gegen drohende Ermattung und Entmutigung. Allein während das Gähnen sich einer plötzlich aufsteigenden Ermüdung des Körpers und des Geistes erwehrt, sucht das Seufzen traurige Vorstellungen, niederdrückende Erinnerungen zu verscheuchen. Daher öffnet das Gähnen den Mund weit, um freudig die Luft einzusaugen, wogegen beim Seufzen der Mund nur wenig offen steht, dem oftmals ein klagender Laut entflieht.

d) Atembewegungen, bloss von der Lunge ausgehend. Das Keuchen bilden rasche, starke Atembewegungen, welche der weit geöffnete Mund erleichtert; beim Luftschnappen ist die Einatmung, beim Stöhnen die Ausatmung erschwert; letztere offenbart sich auch durch Brummen, Knurren, Maunzen. Eine Reihe von Inspirationsweisen geht unwillkürlich von statten, so die eben erwähnten langgezogenen Einatmungen des Gähnens und Seufzens, ferner die stossweisen des Schlucksens und Schluchzens. Imgleichen ist die kurze Exspiration des Hustens grossenteils reflektorisch, während das langgedehnte Schreien völlig dem freien Willen unterworfen ist.

Als Schlucksen, englisch hiccup, wird ein klonischer Zwerchfellkrampf bezeichnet, der sich im Verlaufe von vielen zentralen und peripheren Nervenleiden, aber auch reflektorisch und scheinbar spontan einstellt. Bei der plötzlichen Zwerchfellkontraktion fährt der inspiratorische Luftstrom unter lautem Geräusche in die Luftwege, wird aber jählings durch Verschluss der Stimmritze abgeschnitten. Auch nach längerem, starkem Weinen entstehen unwillkürlich ruckweise Zwerchfellzusammenziehungen und erzeugen durch das ventilartige Zusammenschlagen der Stimmbänder das Geräusch des Schluchzens. Demnach unterscheiden sich Schluchzen und Seufzen durch die Zeitdauer des Einatmens; die letztere, mehr willkürliche Bewegung hängt der Vergangenheit nach, die erstere wird durch die Gegenwart aufgezwungen.

Dem Husten geht in der Regel eine tiefe Einatmung nebst Schluss der Stimmritze voraus; plötzlich erfolgt ein heftiger Exspirationsstoss, sprengt die verschlossene Stimmritze und schleudert feste, flüssige oder gasförmige Stoffe, welche die Respirationsschleimhaut reizten,

durch das geöffnete Gaumenthor hinaus. Meistenteils wird der Husten reflektorisch hervorgerufen und lässt sich durch den Willen nur bis zu einem gewissen Grade unterdrücken.

Das leichte Hüsteln, welches willkürlicher vor sich geht und dem Räuspern ähnelt, eröffnet ebenfalls die geschlossene Stimmritze durch einen Exspirationsstoss, um den Kehlkopf von Fremdkörpern zu befreien.

e) Atembewegungen beim Lachen und Weinen. Ohne uns hier auf historische Betrachtungen einzulassen, wollen wir kurz und bündig die Unterschiede zwischen Lachen und Weinen angeben. Beim Lachen befindet sich der Rumpf in Inspirationsstellung, welche auch durch die schnellen, wohl zweihundertmal in der Minute erfolgenden, kurzen Exspirationsstösse kaum gemindert wird (Fig. 47). Dagegen sucht beim Weinen der Leib die Exspirationsstellung zu gewinnen, welche die mehrere Sekunden langen, starken Ausatmungszüge noch vermehren. Nur in grösseren Zwischenräumen werden beide Affektäusserungen durch rasche und tiefe Einatmungen unterbrochen, welche beim Weinen unter dem Namen des Schluchzens als Reflexe der zusammengesunkenen Lunge auftreten (Fig. 48).

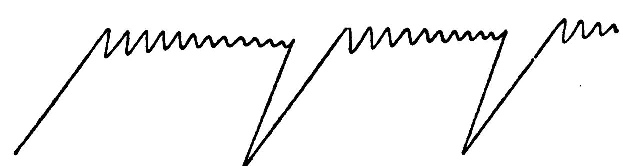


Fig. 47. Atemkurve des Lachens.

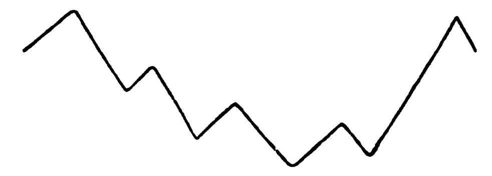


Fig. 48. Atemkurve des Weinens.

Bei der Erklärung des Lachens, dessen Entstehung seit uralter Zeit Philosophen und Psychologen beschäftigte, gehen wir wiederum von dem körperlichen Anlasse aus.

α) Zunächst verursacht Kitzel der Haut, besonders Berührung des Rumpfes ein lebhaftes Lachen; vor allem zeichnet sich die Achselhöhle durch Empfindlichkeit und Empfänglichkeit aus, weil sie im gewöhnlichen Leben kaum der Berührung ausgesetzt ist und zugleich in der Nähe der Atemmuskulatur liegt.

Während leise, dauernde Hautreize, wie das Streichen des Hypnotiseurs gleich sanfter Musik, dem Plätschern des Wassers, den Schlägen des Pendels, dem Tiktak der Uhr, dem Schaukeln der Wiege, eine behagliche Müdigkeit hervorrufen, besitzen intermittierende Hautreize mässiger Stärke die entgegengesetzte Wirkung. Diese rhythmischen Erregungen haben eine Excitation des Nervensystems zur Folge,

welche sich in einer Anspannung der Rumpfmuskulatur, in der Einnahme der Inspirationsstellung äussert. Ueberdies lösen diese periodischen Vibrationen ein Erzittern der unterliegenden Muskeln aus, welches sich zu einem klonischen Krampf der Atemmuskulatur, zumal des Zwerchfells, verbreitet. Natürlich tragen diese rhythmischen Muskelzuckungen wiederum zur Steigerung der nervösen Aufregung bei.

β) Ungemein schwierig gestaltet sich der Uebergang vom physiologischen Anlasse zum psychischen Motive des Lachens. Stets sind es schwankende, intermittierende Gemütsbewegungen mittelstarken Grades, welche das Lachen zuwege bringen. Hier liegt ein Zwiespalt des Intellekts, ein Widerspruch von Vorstellungen zugrunde, weil sich die Wirklichkeit nicht mit dem Ideale deckt. Wenn auch die Voluntas sich der eigenen Ueberlegenheit freut, welche den Widersinn durchschaut, so muss sie sich doch über den Aerger wegen jener Verkehrtheit hinwegsetzen. Entweder giebt sie die peinliche Vernunftswidrigkeit einer gehässigen Verachtung anheim und zeigt die schmerzliche Ueberwindung durch ein Hohngelächter. Oder sie wendet ihre liebevolle Teilnahme selbst dem Geringfügigen, dem Unvollkommenen, dem Ungereimten zu und antwortet auf das komische Ereignis und den Witz mit dem herzlichen Lachen des Humors.

Viel einfacher erscheint die Ausdeutung des Weinens, wo der körperliche Anlass leicht zum geistigen Motiv überführt.

α) Das Weinen tritt bei allen körperlichen Schmerzen auf, bei allen übermässig heftigen Sinneseindrücken, mag die Reizung nun von Druck oder Schlag, von Kälte oder Wärme, von chemischen Stoffen oder von Erkrankung innerer Organe herrühren.

Säuglinge schreien bekanntlich, ohne eine Thräne zu vergiessen oder das Antlitz in Falten zu legen. Ihr Schreien, bei dem sich der Leib lebhaft rötet, besteht in krampfhaften, langgezogenen Ausatmungsanstrengungen, welche zeitweise mit kurzen Inspirationen abwechseln.

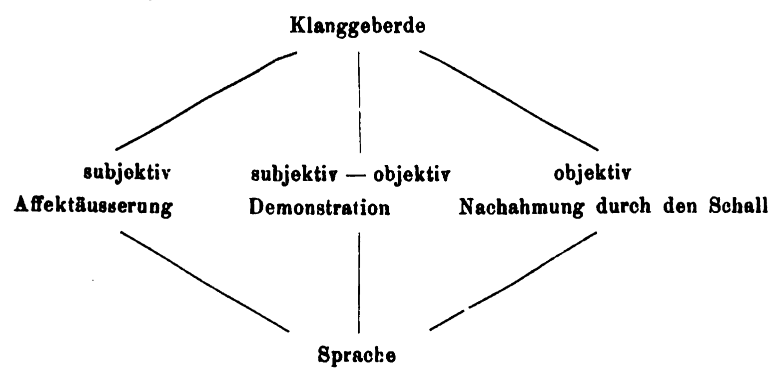
Die Einnahme der passiveren Ausatmungsstellung gilt als Zeichen der Schwäche, des Zurückweichens, der Flucht. Der entmutigte, gebrochene Mensch lässt die Brust einsinken und kauert sich zu einem „Häufchen Unglück“ zusammen. Ferner kann die Verkleinerung des Körpers uns den physischen Unbilden oder den Blicken der Gegner entziehen, sodass wir in unserer Unscheinbarkeit den Gefahren weniger blossgestellt sind. Dagegen haben die kräftigen Exspirationen den Sinn von aktiven Abwehrbewegungen; die Konzentration des Leibes dient der Sammlung erhöhter Körperkraft, ähnlich wie ein elastischer Ball oder ein Sonnenkörper durch seine Zusammenziehung grössere Energie entwickelt. Schliesslich könnte die Kontraktion der Rumpfmuskulatur die Ausstossung eines gefährlichen Fremdkörpers, die Beseitigung eines schmerzenden Objektes bewirken. So ist aus der seltsamen Vereinigung von Schwäche und Kraft das Schreien hervorgegangen, das in seiner milderen Form als Weinen auftritt.

Uebrigens finden die kleinen Kinder bald einen neuen psychischen Zweck heraus, nämlich sich durch das laute Geschrei bemerkbar zu machen und durch die lästige Störung die Eltern zur Abhilfe zu bewegen.

β) Desgleichen entsteht das Weinen bei schmerzlichen, traurigen Vorstellungen aller Art, bei Kummer und Herzeleid, bei Sorgen und Angst.

4. Die Sprache.

Ihrer Entstehung nach ist die Sprache als Klanggeberde zu betrachten, deren Ursprung sich aus drei Faktoren zusammensetzt. Das rein subjektive Motiv beruht auf dem Ausdrucke eigener Affekte, wofür die Mimik oben mehrere Proben geliefert; in den Interjektionen ist ein rudimentärer Rest dieser Stimmungsäusserungen erhalten. Als subjektiv-objektives Zwittergebilde erscheint die Hindeutung, die Demonstration, deren Gebrauch in der Vorzeit sicherlich weit ausgedehnter und vielseitiger gewesen. Schliesslich kam noch ein rein objektives Moment hinzu, die Nachahmung äusserlicher Gegenstände durch den Klang. Im Laufe der Zeiten ist die unmittelbare Schallnachahmung, die direkte Onomatopoie sehr hinter der indirekten zurückgetreten, wo der Schall sich andersartigen Sinneseindrücken anzuschmiegen strebt; für die hohe Ausbildungsfähigkeit dieses letzten Prinzips zeugt die moderne Instrumentalmusik.



Zu diesem rein persönlichen Motive gesellt sich noch der soziale Zweck der Mitteilung. Die unabsichtliche Kundgebung wird zur vorsätzlichen Auskunft; die anfängliche Triebbewegung geht in eine willkürliche Handlung über, welche vorhat, die Mitmenschen vom eigenen Innenleben zu unterrichten; anstelle der passiven Apperzeption tritt die aktive, welche zugleich eine scharfe Zergliederung der Aussenwelt, eine genaue Aussonderung der einzelnen Objekte vollzieht. Dank der Wiederholung trennt sich die Lautgeberde mehr und mehr von ihrem Ursprunge, dem Antriebe des Affekts und wandelt sich in ein gewohnheitsmässiges, konventionelles Zeichen um, wennschon ein dünnstes Fädchen immer zur ersten Entstehung zurückführen muss.

Die Fähigkeit des Nebenmenschen, diese Symbole aufzufassen, beruht auf dessen übereinstimmender Natur, welche den nämlichen Trieben gehorcht. Wie der Nachahmungstrieb beim Einzelmenschen die malenden Sprachlaute und Handgesten erzeugt, so bedingt er auch das Verständnis dieser Geberden und deren Nachbildung seitens der Mitmenschen. So pflanzen sich durch Uebereinkunft auch solche Zeichen

fort, deren triebartiger Ursprung gänzlich unbekannt bleibt. Der Völkerpsychologie kommt die weitere Erörterung zu, wie sich die Klanggeberde durch triebförmige, dann durch willkürliche Nachahmung ausgebreitet, wie die Sprache eine vollständige Ausgestaltung gemäss den Regeln der Logik gewonnen und nach ihrer endgiltigen Fixierung sich der Kunst und Wissenschaft in den Dienst stellt.

Je abstraktere Gestalt die Sprache annimmt, als ein umso vollkommeneres Werkzeug bewährt sie sich zum Denken; so wirkt die soziale Ausbildung wiederum zurück zum persönlichen Nutzen des Einzelnen.

In der Urzeit mag wohl eine sangähnliche Redeweise geherrscht haben, sowohl der Form als auch dem Inhalte nach. Jedoch schon in vorgeschichtlichen Zeiten löste sich die Sprache vom Gesang; die erstere widmete sich dem gewöhnlichen, tagtäglichen Verkehre, der reinen Gedankenäusserung, der letztere weihte sich der Kunst, um die wogenden Gefühle, die wechselnden Affekte der Menschenseele zu schildern.

An der Sprache selbst unterscheidet die Redekunst die äusserliche Form, den mündlichen Vortrag und den innerlichen Gehalt, die eigentliche Ausdrucksweise. Nachdem man zuvörderst die Reinheit und Deutlichkeit der Aussprache erörtert, ist der Tonfall in seinen vier Arten zu berücksichtigen. Nicht nur jedes Wort, auch jeder Satz hat seine feststehende Betonung, wobei im Worte die Tonstärke, im Satze die Tonhöhe den Ausschlag giebt. Allein die übliche Satzbetonung darf durch den Beziehungston verändert werden, welcher der gewöhnlichen Regel zuwider unbekümmert um die Grammatik einzelne Wörter hervorhebt. Durch seine Tonstärke wird der Beziehungston demonstrativ. Schliesslich beherrscht noch den Bau des ganzen Satzes der rhythmische Ton, welcher durch seine Schwankungen der Tonstärke, durch sein Auf- und Abbewegen zwischen Hebung und Senken das periodische Gefüge erzeugt. An dritter Stellung kommt die Schönheit des Vortrags in Betracht, welche mit ihrer unendlichen Mannigfaltigkeit von der Stimme selbst sowie von ihrer Verwendung abhängt. An einer ausgebildeten Stimme achtet man auf die Kraft oder Intensität, auf die Ausdauer, durch welche das Zeitmass mit richtiger Verteilung von Atmung und Pausen bestimmt wird, auf die Tonhöhe, bei der man dem Bariton den Vorzug giebt, und endlich auf den Wohlklang, der keine Rauhigkeit oder Dünne, sondern Klarheit und Metall, d. h. Volltönigkeit zeigen muss. Durch Wandelung dieser Klangfarbe, durch Biegsamkeit und Geläufigkeit der Stimme lassen sich sämtliche Gefühle und Affekte schildern, wobei Steigerung und Tonmalerei als Rhythmik und Melodie der Sprache die beiden Hauptmittel darstellen.

Beim Inhalt handelt es sich um grammatikalische Korrektheit, um logische Folgerichtigkeit und um rhetorische Schönheit.

5. Die Sekretionen.

Gegenüber der Atmung treten die übrigen Funktionen des Rumpfes ganz zurück für die Pantomimik. Da wir Herz und Gefässe bereits oben betrachtet, so verbleiben uns bloss noch die Sekretionen des Nahrungschlauches und der Sexualorgane.



Gleich den Absonderungen der Sinnesorgane, Schweiss, Speichel, Thränen, Nasenflüssigkeit, gehorchen auch die Sekretionen des Rumpfes sämtlich dem Unterbewusstsein und erleiden nur infolge heftiger Affekte Innervationsstörungen. Stets sind es unangenehme Eindrücke, Ekel, Furcht, Zorn, Angst, welche die Sekretionsorgane beeinflussen. Diese Veränderung der Innervierung offenbart sich regelmässig in einem Spasmus;[1]) ebenso wie Herzthätigkeit und Atmung bei Schreck stockt. so verfallen die zuführenden Gefässe, die glatte Organmuskulatur oder gar die Drüsenzellen selbst einem tonischen Krampfe. Nach Art einer einzelnen Zelle zieht sich der ganze menschliche Leib auf eine kräftige Einwirkung hin zusammen, und zwar vollführt die unwillkürliche Muskulatur, weit weniger die willkürliche, diese unterbewusste Kontraktion.

Jedoch lehrt uns Sprachgebrauch und Erfahrung, dass die Affekte eine gewisse Vorliebe für einzelne Eingeweide gewonnen, wenngleich die Erklärung dieser Prädilektion bisher Mühe bereitete.

Wie sehr den Magen und Appetit[2]) Stimmungen allerart beherrschen, weiss jeder Arzt zu erzählen; zumal Aufregung und Aerger pflegt jegliche Esslust zu benehmen. Durch Ekel und Abscheu wird die Magenmuskulatur derart ergriffen, dass Uebelkeit, Aufstossen, Brechreiz, sogar wirkliches Erbrechen eintritt.

Der Leber sagt man seit undenklicher Zeit nach, dass sie bei Grimm und Groll die Absonderung der Gallenflüssigkeit vermehre; von diesem Glauben legen schon die Namen von den zwei Temperamenten der Choleriker und der Melancholiker Zeugnis ab. Jedoch ist die Stärke dieser Einwirkung physiologisch noch nicht festgestellt. Wahrscheinlich wird dieser kaum leugbare Zusammenhang durch das Brechen bewirkt, dessen Antiperistaltik sich auf den Dünndarm fortsetzt und schliesslich die bittere Galle ausstösst. Unsere Sprache kennt manche Redensarten, welche sich auf diese Beziehung berufen: „Frei von der Leber weg sprechen“, „Gift, Galle und Geifer speien“, „ihm ist Etwas über die Leber gelaufen“.

Bei Aufregung, bei Furcht wird der Darm in Mitleidenschaft gezogen, wie viele derbe Volkswörter beweisen. Angst löst stärkere Peristaltik und vielleicht auch vermehrte Darmsaftausscheidung aus.

Durch Anerziehung sind die Exkretionen von Stuhl und Harn, weniger des Mageninhalts, in den Bereich der Willkür gezogen worden, sodass wir fast nach Belieben den Zeitpunkt der Ausstossung bestimmen; die Mm. sphincteres ani et vesicae gehorchen unserem freien Willen.

Bekanntlich stellt sich schon beim Gefühl der Erwartung, bei Bangigkeit ein Harndrang ein. Wie weit die Sekretion der Nierenzellen, der Blasenkrampf oder die Erschlaffung des Sphincter vesicae beteiligt ist, steht noch dahin. Da die Harnentleerung erst später als die Kotentleerung sich der Willkür des Kindes unterwirft, so ist leicht einzusehen, dass diese Herrschaft auch früher wieder verloren geht.

[1]) Vergl. Lange, Ueber Gemütsbewegungen, S. 85.

[2]) Bei der Esslust unterscheidet die Sprache zwischen Hunger und Appetit; beim Hunger wirkt als Motiv die Empfindung des leeren Magens, der nach Füllung, nach Sättigung strebt; dagegen zielt der Appetit meist auf eine ganz besondere Speise hin.

Bei Schreck, bei starkem Lachen oder Weinen kommt bisweilen unwillkürlicher Abgang von Harn und gar von Kot vor.

Dass die Menstruation durch jähe Gemütsbewegungen unterbrochen wird, ist den Aerzten nur zu wohl bekannt. Der starke Affekt scheint nicht bloss einen Gefässkrampf, sondern auch eine Kontraktion des Uterus hervorzurufen, wie die nicht seltenen Aborte aus gleichem Anlasse lehren.

Wie stark die Laktation unter dem Einfluss von Stimmungen steht, weiss nicht nur die Medizin, sondern auch die Laienwelt; stillende Ammen verstehen sich diese Erfahrung recht zunutze zu machen.

Die sexuellen Vorgänge, welche von erotischen Erregungen ausgelöst werden, sind natürlich von Affekten und von der Phantasie im höchsten Grade abhängig. Bei beiden Geschlechtern beruht die Erektion auf Erschlaffung blutreicher Schwellkörper sowie auf Kontraktion einiger teilweise willkürlicher Muskeln. Die Ejakulation besteht in der Ausstossung eines Sekretes, die durch die plötzliche Zusammenziehung eines Hohlmuskels bewirkt wird.

IV. Die Oberglieder.

Damals, als der Mensch sich aus der kriechenden Haltung zur aufrechten Stellung emporschwang, gewannen seine bislang an den Boden gefesselten Arme völlige Freiheit, um die zahlreichsten Verrichtungen auszuführen. Der uneingeschränkte Gebrauch seiner Hände gestattete ihm in Zukunft nicht bloss materiellen Interessen nachzugehen, sondern vorzugsweise intellektuelle Ziele zu verfolgen.

Die moderne Anatomie befasst sich nicht mehr so eingehend wie die Vorzeit mit der Chiromantik und Chirosophie. Nur wenige Lehren vermochten einer vorurteilsfreien Forschung stichzuhalten. Als kümmerlicher Rest jenes riesigen Truggebäudes ist bloss die Unterscheidung der vier Arten von Händen übrig geblieben. Bei den Handarbeitern findet sich die knöcherne oder die muskulöse Hand vor, deren erstere auf grobe, letztere auf anstrengende Arbeit schliessen lässt. Die gebildeten Stände bekunden durch den zarten, schlanken Bau und die dünne, schneeweisse Haut ihrer Hände, dass sie niemals schwerer Körperarbeit obgelegen; die gelenkige Hand hat ihre grosse Bewegungsfähigkeit und Geschicklichkeit bei feineren Verrichtungen erworben, während die sensibele Hand der Kopfarbeiter nur noch ein nervöses Tastorgan darstellt.

Wenn auch in den Verrichtungen der Hand, unseres wertvollsten Werkzeuges, die Bedeutung der oberen Gliedmassen gipfelt, so pflegen doch stets Armbewegungen ihre Unterstützung zu leihen. Gemäss der Anatomie lassen sich Bewegungen des Unterarms, des Oberarms und der Schulter unterscheiden, welche annäherungsweise mit den kleinen, mittleren und grossen Bewegungen der Schauspielkunst übereinstimmen.

Bei der kleinen Bewegung wird die Hand nur bis zur Höhenlinie des Ellbogens gebracht; während der Oberarm sich nur wenig vom Körper entfernt, findet die Drehung im Ellbogengelenke statt. Entweder folgt die lose herabhängende Hand dem Daumen und beschreibt einen Viertelkreis, bis die Hohlhand über der Rumpfmitte

steht, sodann wendet sie sich in der Höhenebene des Ellbogens lateralwärts unter supinatorischer Drehung des Unterarms, sodass schliesslich die Handfläche aufwärts schaut. Oder der Unterarm vollführt zuerst eine geringe supinatorische Drehung, hierauf beschreibt die Hand, mit dem Daumen voran, wiederum einen Quadranten, aber in entgegengesetzter Richtung lateral- und aufwärts, sodass der Unterarm wagrecht vom Körper absteht; endlich kehrt eine Pronation den Handrücken dem Kopfe zu (Fig. 49).

Bei der mittleren Bewegung wird die Hand etwa zur Höhenlinie des Schultergelenkes gelangen. Soll die Hand medianwärts oder lateralwärts geführt werden, wird stets zuvörderst das Kreisviertel wie oben vollzogen, ehe sich der Oberarm halb lateral-, halb vorwärts hebt. Auf diese Weise beschreibt die Hand einen grösseren medialen oder lateralen Bogen.

Bei der grossen Bewegung gerät die Hand bis zur Kopfhöhe oder sogar über sie hinaus. Die Emporhebung des Oberarms wird noch durch die Rollung des Schulterblattes weiter fortgesetzt.

Alle Hand- und Armbewegungen werden in bogenförmigen Linien ausgeführt; nur wenige jähe Ausdrücke verlangen kurze, gradlinige, eckige Bewegungen. Die aufsteigenden und abfallenden Bewegunngen stehen zu der Stärke der Gefühle, zu deren Steigerung und Abschwächung im gleichen Verhältnis; dem nämlichen Rhythmus folgt nicht bloss der Taktstock des Orchesterdirigenten, sondern auch die Schrift mit dem Haar- und Grundstrich, die Sprache mit der Hebung und Senkung. Der Nachdruck, der Accent der Bewegung, fällt stets auf den Anfang des Abstiegs. Beim Aufsteigen geht die Daumenseite, beim Absteigen der Kleinfingerballen voran.

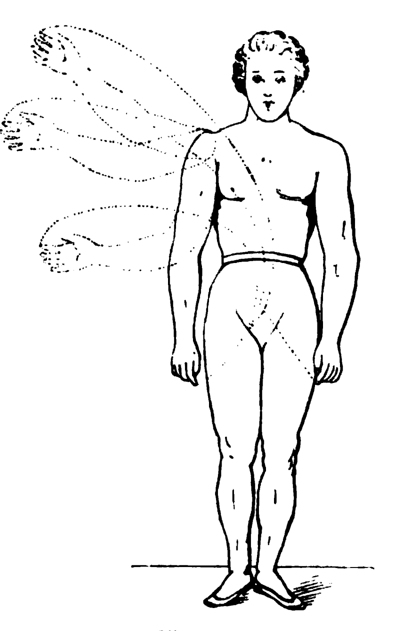


Fig. 49.
Grosse, mittlere u. kleine Armbewegung.

Wie der Mensch halb der Umwelt angehören, halb seinem Selbst leben soll, so schildert die eine Hand mehr die persönlichen Gefühle, indes die andere sich dem Verkehr mit der Umgebung zuwendet und lebhafter nach der Richtung des Erregungseindrucks hin agitiert. Demnach läuft jegliche Symmetrie der Bewegungen gradezu der Natur zuwider. Nur wenn wir völlig von der Aussenwelt überwältigt sind oder gänzlich in unserem Innenleben aufgehen, dann muss Gleichmässigkeit in den beiderseitigen Bewegungen eintreten.

1. Die Hand als Wehr und Waffe.

Ehe man künstliche Werkzeuge zum Nah- und Fernkampf erdacht, diente die Hand als ursprünglichstes Angriffs- und Verteidigungs-

mittel, als Schutz- und Trutzwaffe, wogegen die offene Flachhand die Wehrlosigkeit andeutet.

a) Zunächst stellt die Hand ein Greiforgan dar, welches zugleich die Funktionen eines Werkzeugs und einer Waffe verrichtet. Wie wir die Nahrung erfassen, so packen wir unsern Gegner; er gerät in unsere Hände, wir legen die Hand an ihn, um ihn zu verletzen. Auch in übertragener Bedeutung wenden wir diesen Ausdruck an: Jemand gerät in schlechte Hände, wenn er sich üble Gesellschaft wählt.

Um einen kugeligen Gegenstand fest zu ergreifen, spreizen wir die Finger und krümmen die Fingergelenke. Wie eine Kralle, Tatze oder Pranke schlagen sich die Nägel in das Fleisch des erbeuteten Wildes. Deshalb legen wir die Hand auf Etwas, um es in Besitz zu nehmen.

So hat die „Hand“ auch im weiteren Sinne die Bedeutung von Macht gewonnen. Die „freie Hand“ kann nach Belieben schalten und walten. Eine stärkere Kraft muss „überhand nehmen“. Die Bezeichnung des Vormunds rührt von seiner oberherrlichen Gewalt her, wogegen das Sprichwort: „Morgenstunde hat Gold im Munde“ die offene, darbietende Hand meint.

Der Daumen hat eine ähnliche Bedeutsamkeit erlangt; bildet er doch den stärksten der Finger und steht beim zangenförmigen Erfassen als Gegenlager den übrigen vier Fingern gleich. Wir drücken den Daumen einem Uebermütigen auf. Bei den Engländern steht der Pantoffelheld unter the thumb of his wife. Die sorgliche, sparsame Hausfrau hält den Daumen auf Kisten und Kasten. Bei den Römern entschied die Bewegung des Daumens über Tod und Leben des besiegten Gladiators. Das pollicem premere galt als Beifall, wie wir noch den Daumen einem Freunde halten, welcher ein wichtiges Unternehmen beginnt. Das pollicem vertere oder der pollex infestus drückt die Missbilligung aus, wie Martial singt:

„— — converso pollice vulgi
quemlibet occidunt populariter.“

b) Können wir dagegen den Feind nicht packen und in Beschlag nehmen, so suchen wir ihn mit der Faust zu verscheuchen, falls nicht etwa die geballte Hand einen Gegenstand, einen Stock oder Stein, ergriffen. Hierbei werden die Finger gegen die Handfläche gekrümmt, während der Daumen oben auf den Zeigefinger zu liegen kommt. Der Faustkampf war und ist bei den meisten Volksstämmen heimisch; ja die Engländer haben das Boxen zu einem Sporte, zu einer wahren Kunst ausgebildet. So gilt die Faust als das Symbol des Widerstands, des Angriffs, der Drohung, den Gegner niederzuschlagen und zu zerschmettern. Noch heute strecken wir die Faust im Zorne gegen den Beleidiger aus, sollte er auch in der Ferne weilen oder in weiter Vergangenheit gelebt haben. Nur wenn wir aus Furcht nicht wagen, offen hervorzutreten, ballen wir die Faust im Sacke.

Eine weit mildere Form stellt das Erheben des Zeigefingers bei geschlossener Hand dar, mit dem wir den Widersacher wie mit einem Stocke bedrohen.

c) Wo die Klaue und die Faust versagt, muss die Flachhand den Gegner abwehren, ihn fortstossen. Man stemmt die Hand gegen den Feind und schleudert ihn, wie mit einem Fusstritt, zurück oder man hält wenigstens den Arm stracks nach vorne und winkt mit der Handfläche ab. Die grösste Energie wird durch die gespreizte Hand ausgedrückt, welche die einzelnen Finger von einander entfernt und kräftig streckt.

So weckt die gedeckte Hand, deren Rücken sich unseren Augen zukehrt, unangenehme Gefühle (Fig. 50). Da man sich den Fremdkörper nicht aneignen will, kommt die Abwehr einer Verneinung gleich.

d) Dahingegen bezeichnet die offene Hohlhand, welche keine Waffe enthält, die Wehrlosigkeit und Friedfertigkeit (Fig. 51). Ihre Leerheit hat den übertragenen Sinn angenommen, dass man Nichts hat, Nichts vermag, Nichts weiss. Beim Gebete streckten die Römer ihre Oberarme nach vorne, richteten die Unterarme aufwärts und wendeten die Handfläche gen Himmel, um die Götter anzuflehen und deren Gaben zu empfahen.

Ferner kann auch die geöffnete nach oben gewandte Handfläche irgend eine Gabe wie auf einem Präsentierteller darbieten. Die „offene, milde, freigebige Hand“ trägt uns ein Geschenk an; sie gleicht der Frage, ob man die Spende annehmen will. Die Redewendung „das liegt auf der Hand“ gilt für jede handgreifliche Wahrheit.

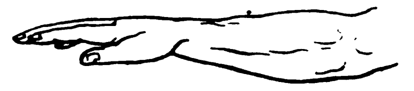


Fig. 50. Gedeckte Hand.

Weiterhin schliesst die Erklärung, dass man bereitwillig geben will, eine Bejahung in sich. So ruft denn die offene Hand, welche unser Blick trifft, lauter angenehme Gefühle wach.

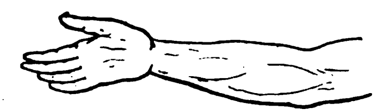


Fig. 51. Offene Hand.

e) Durch Vereinigung beider Hände steigert sich noch der Ausdruck der Machtlosigkeit; denn hilfesuchend im Bewusstsein ihrer Schwäche schliessen sich beide Hände zusammen.

Bei völliger Ruhe und Ergebung legt man die ineinander gefalteten Hände auf den Unterleib und lässt wohl aus Langeweile die Daumenmühle spielen. Die alten Frauen pflegen die Hände ineinander zu legen, um ihnen z. B. bei Paralysis agitans eine Stütze zu gewähren. Man kreuzt die Arme über der Brust, um sich wehr- und widerstandslos einem fremden Willen zu unterwerfen; dagegen hat die Verschränkung auf dem Rücken bloss die Bedeutung der Unthätigkeit, ohne dass die Selbständigkeit braucht eingebüsst zu sein. Man ringt die Hände vor Angst und schlägt sie vor Erstaunen über dem Kopfe zusammen.

Der Gefangene legt die Handflächen aneinander und streckt sie zusammengefügt nach vorn, um sie binden zu lassen. So besagt das lateinische manus dare, dass man die Hände dem Sieger aus Unterwürfigkeit darbietet. Der Unmacht „sind die Hände gebunden“. Desgleichen hält auch der Betende unter Niederknieen seine Hände gegen Himmel erhoben mit aneinander gedrückten Handflächen. Erst später

kam das Falten hinzu, um durch das Zeichen des Kreuzes die christliche Eigentümlichkeit hervorzuheben.

2. Berührungen anderer Körperteile durch die Hand.

Die Handbewegungen bekunden nicht bloss unser Verhältnis zu anderen Personen, sondern fördern auch die Verrichtungen unserer eigenen Körperorgane. Der Hand ist eine jede Leibesstelle erreichbar wenigstens wenn ihr dieser Körperteil entgegenkommt. Völlig unbewusst reiben oder kratzen wir einen kalttauben, juckenden oder schmerzhaften Hautbezirk. Im Grossen und Ganzen sind diese Berührungen durch die Sitte verboten und mit Fug, weil sie entweder das schöne Ebenmass überschreiten oder Krankheiten durch Ansteckung mit der verunreinigten Hand zu übertragen drohen.

Zunächst ist die Hand bemüht die Sinnesorgane in ihrer Funktion zu unterstützen. Man reibt die Augenlider beim Erwachen, um den verklebenden Schleim zu entfernen. Man hält die Flachhand wagrecht an die Brauen und schirmt die Augen vor grellem Sonnenschein. Beim Schneuzen schliesst man mittels der Finger die Nasenöffnung. Die Redewendungen: „Man reibt Anderen etwas unter die Nase“, um den Geruch prüfen zu lassen, und „man zupft Jemanden an der Nase“, der Reinigung halber, haben leicht verständliche Uebertragungen erfahren. Wenn man die gespreizte Hand wider die Nasenspitze legt, „macht man eine lange Nase“, um Verachtung und Spott auszudrücken. Falls man den Mund mit der flachen Hand bedeckt oder den Zeigefinger senkrecht auf die Lippen drückt, so deutet der zugehaltene Mund das Unvermögen zum Sprechen an. Das Lutschen am Daumen trifft man bei kleineren Kindern besonders im Schlafe. Aeltere Kinder haben bisweilen die schlechte Gewohnheit des Nägelkauens angenommen. Der Engländer betrachtet es als Missachtung und Beleidigung, wenn jemand sich erdreistet, to bite the thumb at him. Bei lautem Getöse hält man die Ohren mit der Flachhand zu, während man die Hohlhand zum Horchen hinten an die Ohrmuschel legt. Beim Nachdenken pflegt man eine Reihe von Manipulationen an der Kopfhaut vorzunehmen, um die Aufmerksamkeit und die Verstandesthätigkeit zu wecken; man reibt sich an der Stirn, krault sich den Hinterkopf, kratzt sich hinter den Ohren, streichelt die Glatze. Noch energischer wirkt es, wenn man sich wegen einer Dummheit vor den Kopf schlägt, wie um sich selbst zu bestrafen. Zur Selbstpeinigung rauft man sich vor Kummer die Haare aus.

Will man den ganzen Kopf beim Nachsinnen stützen, so legt man den senkrechten Zeigefinger an den Nasenflügel, den Daumen an den senkrechten Unterkieferast, während die drei letzten Finger lose geballt am Kinn ruhen, oder man stemmt die ganze Hand unter das Kinn, ähnlich wie die alten Aerzte mit nachdenklicher Miene ihr Kinn auf einem goldenen Stockknopf balanzierten, um die damals so hohe Schwierigkeit der Diagnose und Prognose zu überwinden; ja man kann das gedankenschwere Haupt zwischen beide Hände packen, um das mecklenburgische Wappen nachzuahmen. Dagegen hält man aus Scham die flachen Hände vors Gesicht und versteckt den Kopf, um das Erröten und die ganze Person den Blicken der Umgebung zu entziehen.

Dass die beiden Hände sich untereinander vereinigen, lehrte bereits der vorige Abschnitt. Wir reiben uns die Hände vor Vergnügen, welches durch das Streicheln und die Erwärmung noch erhöht wird. Eine Hand wäscht die andere, wie auch das Sprichwort sagt. Gleichwie das Waschen die körperliche Reinigung besorgt, so versinnbildlicht es in allen Religionen die seelische Läuterung; daher ahmte Pontius Pilatus eine altjüdische Sitte[1]) nach, als er seine Hände in Unschuld wusch. „Niemand von uns würde ernstlich böse werden, wenn der Mailänder, um eine gewisse Länge zu bezeichnen, einen Finger rechtwinklig auf den anderen legte, während eine ähnliche Geste in der argentinischen Republik einen Sturm entfesseln würde[2]). Unsere Kinder streifen mit dem rechten Zeigefinger über den linken mit den spöttischen Worten: „Aetsch, schabe Rübchen".

Sogar einzelne Finger untereinander finden Verwendung. Wenn wir den Daumen auf die Kuppe des Mittelfingers drücken und ihn wegschnellen lassen, so schlagen wir aus Mokerie Jemanden ein Schnippchen, als könnten wir ihn wie beim Wegblasen gleich einem leichten Gegenstand fortschleudern. Grössere Verhöhnung spricht der Nasenstüper aus, bei dem der Nagel des Zeige- oder Mittelfingers auf der Volarseite des Daumens nach oben fährt.

Besonders energisch wirken alle Geberden, welche den Rumpf betreffen. Vor schmerzlichem Kummer zerschlagen wir die Brust, um uns selbst ein Leid zuzufügen. Wenn wir Etwas geloben oder versprechen, kehren wir die Hand der Brust zu, dem Sitze des Gewissens. „Hand auf's Herz" gilt als Ausdruck der Wahrhaftigkeit. Vor Freude reiben wir den Magen wie nach einer üppigen Mahlzeit. Beim übermässigen Lachen müssen wir uns den Bauch oder die Seiten halten, um deren Erschütterungen zu dämpfen.

Die Hände kommen nur selten mit den Untergliedern in Kontakt. Vor Schwäche stützen wir uns auf die Knie, um unsern Rumpf zu erheben. Bei jubelnder Freude schlägt man mit den flachen Händen ähnlich wie mit einer Reitgerte auf die Oberschenkel, um ein grelles Geräusch hervorzurufen.

Schliesslich hat die hoffnungslose Verzweiflung noch das letzte Mittel „an der Hand", um aller Erdenpein zu entfliehen, wenn sie nämlich „Hand an sich selbst legt".

3. Bewegungen des Unterarms.

Beim Unterarm, dessen Beugung die Hand einer anderen Person entgegenwendet, bedarf die Pronation und Supination einer besonderen Würdigung.

a) Nach der Pronation überreicht die gefüllte Hand ihre Geschenke, lässt ihre Gaben von oben herabfallen; so warfen ehedem Fürsten und Wohlhabende bei Feierlichkeiten Münzen unter das Volk.

Aus dieser Geste des Darreichens, des Spendens hat sich das Symbol des Segnens hervorgebildet, das geistige Güter verteilt (Fig. 52).

[1]) 5. Mos. 21, 6. — Ev. Matth. 27, 24.
[2]) Mantegazza, Physiognomik u. Mimik, deutsch von Löwenfeld, S. 134.



b) Mit entgegengesetzter Absicht hält man die supinierte Hand auf, um ein Geschenk, ein Almosen zu empfangen. Die offene Hohlhand gilt als Zeichen des Bittens, des Bettelns, der Armut (Fig. 53).

c) Die Mitte zwischen diesen beiden Unterarmstellungen nimmt die dargebotene Hand mit dem Daumen nach oben ein, wenn sich Gleichberechtigte die Hand reichen, die Hand schütteln. Der männliche Handschlag, der Handfried unserer Vorfahren, drückt durch die Vereinigung der beiderseitigen Hände einen Waffenstillstand, einen Friedensschluss, ein Bündnis aus, ähnlich wie wir durch das Zusammenfügen unserer eigenen Hände unsere Friedfertigkeit kundgeben. In gleicher Weise bewirbt sich der Mann um die Hand eines Mädchens, um einen Lebensbund zu schliessen und mit ihr Hand in Hand durch's Leben zu gehen. Das Weib hat Herz und Hand ihrem Gemahl geschenkt.

Grade so wie wir bei Beteuerungen die Hand drauf geben, so streckte der Jude die Hand empor zu Jehova, dem Gotte des Himmels, und leistete dann seinen Eid. Die drei aufwärts gehaltenen Finger, wie sie bei Christen üblich geworden, spielen auf die Dreieinigkeit an; bisweilen wurde auch die Hand zur Stärkung des Gelöbnisses auf das Schwert, auf die Bibel, auf irgend eine Reliquie gelegt. Bekannt ist aus Klopstock's Messias der Eidschwur Gottes bei sich selber.



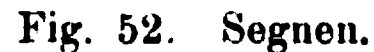


Fig. 52. Segnen.



Fig. 53. Betteln.

4. Bewegungen der ganzen Arme.

Bloss bei den stärksten Affekten werden die Oberarme und Schultern in Bewegung gesetzt; die Oberarme sind nämlich in ihrer Aktionsfähigkeit so eingeschränkt, dass sie vorwärts nur einen Bogen von 45°, zurück von 15°, seitlich einen Viertelkreis beschreiben können; bei weiter ausgedehnten Bewegungen muss der Schultergürtel aushelfen.

a) Um uns breit zu machen, stemmen wir die Hände auf die Hüften und strecken die rechtwinkelig gebeugten Ellbögen seit-

wärts. Mit Hilfe dieser ausgespreizten Ellbögen bahnen wir uns den Weg durch die Volksmenge, was der Engländer bezeichnenderweise to elbow one's way nennt.

b) Wollen wir hingegen unsere Ohnmacht bekunden, so drücken wir unsere Ellbögen fest nach Innen in die Weichen, erheben die offenen, unbewehrten Hände und wenden sie nach vorn und zur Seite mit ausgespreizten Fingern.

Um das Bild der Hilflosigkeit und des Unvermögens noch zu steigern, zucken wir mit den Achseln und drehen den Kopf etwas nach einer Seite, in der Regel nach der linken, wobei die Brauen in die Höhe gezogen und der Mund meist geöffnet ist.

Aus ähnlichem Grunde ducken wir uns oder stecken den Kopf zwischen die Schultern, d. h. wir steigern die Halskrümmung, beugen den Kopf nach vorn und ziehen die Schultern empor, um das Haupt in Sicherheit zu bringen. Andererseits hat das Senken der Schultern eine Verkleinerung des Rumpfes zur Folge, der allen Gefahren auszuweichen trachtet. Aus dem Wechsel zwischen Schulterheben und -senken, aus den Versuchen, bald Kopf bald Rumpf zu schützen, entsteht das Achselzucken, eine unentschiedene Fluchtgeberde.

c) Ausser den Gefühlen des Selbstbewusstseins werden auch die heftigsten Leidenschaften durch Armbewegungen ausgedrückt. Wir breiten die Arme nach Jemanden aus, um ihn in die Arme zu schliessen, um ihn zu umarmen, ihn an die Brust, an's Herz zu drücken, gleich als wollten wir ihn ganz in Besitz nehmen. Deshalb heisst auch „Herzen" so viel wie „Liebkosen". In der Verzweiflung hebt man die Arme über die wagrechte Ebene empor, und greift in die Höhe, um sich hilfesuchend an die Gottheit anzuklammern. Freilich können wir auch unsere Arme ausstrecken, um unsern Gegner zu umschlingen und ihn im Ringkampfe zu erdrücken.

d) Um die Abneigung zu bezeigen, lassen wir die Arme zurückfallen und verbergen sie hinter dem Rücken. Kinder deuten ihren Widerwillen durch rasches Zurückziehen der einen Schulter an.

5. Geberdensprache der Hand.

Bei den Taubstummen, bei den wilden Völkern, die sich mittels der Wortsprache nicht verständigen können, muss die Hand Gefühle und Vorstellungen ausdrücken, wobei sie von der Mimik, zumal des Mundes, unterstützt wird. Sonst freilich sind die Handgeberden in ihrer Entwickelung weit hinter der hochausgebildeten Lautsprache zurückgeblieben, wennschon die Südländer, Griechen[1]) und Italiener, sich ihrer mit einer uns unbegreiflichen Geschicklichkeit bedienen. Denn die Gesten der Hand vermögen nur eine reine Wurzelsprache zu liefern, die keinen Unterschied zwischen Nomen und Verbum, weder Hilfszeitwörter noch abstrakte Satzteile kennt; da sie den Standpunkt der abbildlichen Symbolik nicht verlassen, konnten sie sich auch nicht zu einer logischen Zergliederung erheben.

[1]) Vergl. Lessing, Hamburger Dramaturgie, 4. Stück, über Chironomie der Alten.



Vier Mittel stehen der Geberdensprache zu Gebote, um ihre Vorstellungen auszudrücken.

a) Das unmittelbare Hinweisen. Hand oder Finger deuten direkt nach dem Gegenstande hin; meist ballt sich lose die Hand bei ausgestrecktem Zeigefinger. Stets geht die Richtung strahlenartig vom eigenen Leibe fort; deuteten wir nämlich über unsern eigenen Körper hinweg, so würde es Geringschätzung und Verhöhnung ausdrücken, weil wir uns nicht die Mühe nehmen uns umzuwenden. Beim Befehl fährt hurtig die Hand in die Richtung der geforderten Bewegung. Diese Demonstration kann noch künstlich verstärkt werden; so winken wir beim Lebewohlsagen langsam nicht nur mit der Hand, sondern auch mit dem Tuche oder der Fahne, um unsern Gruss bemerklicher zu machen.

b) Die direkte Zeichnung. Man malt mit dem Finger die Umrisse des Objektes in die Luft; so beschreibt man den Begriff „Haus“ durch Dach und Mauern, „Tisch“ durch Brett mit vier Beinen.

c) Die Mitbezeichnung. Nach Art der Synecdoche oder Metonymie greift man ein charakteristisches Merkmal heraus, um Personen oder Dinge anzudeuten. So wird der „Mann“ durch Hutabnehmen, das „Weib“ durch Legen der geschlossenen Hand auf die Brust, das „Kind“ durch Schaukeln des rechten Ellbogens auf der linken Hand gekennzeichnet.

d) Symbolische Darstellung. Abstrakte Begriffe können nur metaphorisch durch entsprechende Bewegungen umschrieben werden. So heisst der gradgestellte Zeigefinger auf dem Munde so viel wie grade Rede oder „Wahrheit“, der schräggelegte schiefe Rede oder „Lüge“. Das Raumverhältnis wird durch Heben und Senken der Hand, das Zeitverhältnis durch Vorwärts- und Rückwärtswinken geschildert.

6. Verrichtungen der Hand.

Als die Hände in grauer Vorzeit auf das Kriechen verzichteten und sich vom Fussboden erhoben, gewannen sie völlige Freiheit für die mannigfaltigsten Geschäfte. Seitdem hat der Mensch allenthalben und überall „seine Hand im Spiele“. Deshalb drückt unser „vorderhand“ so viel wie gegenwärtig, vorläufig aus, während „nachderhand“ nachher, nach der That heisst. „Bei der Hand sein“, oder „zur Hand sein“ deutet die Bereitschaft an.

Ewig wird es ein Welträtsel bleiben, weshalb bei den höheren Tieren just die rechte Körperhälfte bevorzugt wurde; denn der Hinweis auf das Herz verschiebt nur die Lösung dieser Frage. Doch schon in der frühesten Periode, als sich eben die Kultur regte, trat noch eine tiefere Unterscheidung zwischen beiden Händen ein. Von jeher erschien die Rechte als „die schöne Hand“, indessen die Linke sich zu unwürdigen Diensten hergab. Wie bei uns „Behendigkeit“ flinke Geschicklichkeit bedeutet, galt auch den Römern dexteritas als Handfertigkeit, wogegen die linke Hand wegen ihres linkischen, unbeholfenen Benehmens missachtet wurde.

Ja, das Rechte ward zum Richtigen, es lieh dem Recht seinen Namen. Wenngleich dieses Wort in seinem subjektiven Sinne noch

nahe Verwandtschaft mit der Macht zeigt, hat die objektive Auffassung mit der sozialen Erweiterung ihren Ursprung gänzlich abgestreift. Welch' langen Werdegang musste die Menschheit zurücklegen, bis sich das Recht vollständig von der Macht trennte, bis man die Hoffnung aussprechen durfte, dass stets das Recht vor der Macht geht! Noch immer hat das Faustrecht Spuren im Zweikampf hinterlassen, der aus dem mittelalterlichen Gottesurteile oder Ordeale stammt.

In erster Linie besorgt die Hand und zumal die Rechte die Nahrungsaufnahme. Bei der Besitzergreifung von Speise und Trank sind feindliche und freundliche Gefühle noch ungesondert beteiligt, gleichwie die Kannibalen ihre Mitmenschen bald aus Hass, bald aus Liebe verzehren. Später hat die Kultur die blosse Hand abgelöst und Werkzeuge geschaffen, welche das Packen des Essens erleichtern und die Hand vor Beschmutzung bewahren. Während der Chinese zierlich mit zwei Elfenbeinstäbchen seinen Reis zum Mund führt, ersetzt unser Messer das Zerreissen durch beide Hände oder das Zerschneiden durch die Zahnreihen; die stechende Gabel übernimmt das Erfassen; ähnlich der Hohlhand bergen Löffel und Trinkgeschirr labende Flüssigkeiten, um der übrigen Tischgeräte nicht zu gedenken.

Die Zahl der Arbeiten, welche die Hand im gewöhnlichen Leben leistet, ist Legion. Kraft der Arbeitsteilung haben die Hantierungen die mannigfaltigsten Formen angenommen. Noch gegenwärtig lassen alle unsere Handwerkszeuge ihre ursprüngliche Herkunft erkennen; so schwer ward es dem Menschen, sich von seiner Vergangenheit zu entfernen. Wie Kapp in seiner Philosophie der Technik nachgewiesen, bilden alle ersten Instrumente Nachahmungen menschlicher Organe und zumal der Hand. Stock und Stein stellen nicht bloss die ersten Waffen, sondern auch die ersten Werkzeuge dar; der Hammer entspricht der geballten Faust; in der Zange erblicken wir das Greiforgan vom Daumen und den vier übrigen Fingern. Der Meissel ist teils den Zähnen, teils den Nägeln zu vergleichen. In der Schaufel und dem Spatel ist die Hohlhand wiedergegeben. Wir übergehen die unzähligen Handarbeiten des weiblichen Geschlechts vom Waschen, Putzen und Kochen bis zum feinsten Nadelwerk.

Ja, die Hand nahm regen Anteil an dem höchsten Aufschwung menschlichen Geistes. Alle fixierenden Künste, das Zeichnen und Malen, die Bildhauerei und im weiteren Sinne auch die Architektur, verdanken der Hand ihr Dasein. Desgleichen hat sie die Instrumentalmusik geschaffen; insonderheit beanspruchen die Saiteninstrumente eine staunenswerte Fertigkeit, wie der Dichter vom Arion singt: „Die Zither lebt in seiner Hand“.

Zu diesen Verrichtungen zählen auch alle Handleistungen, die wir unsern Mitmenschen angedeihen lassen. Mit unserer Hand führen wir die Kinder am Gängelband, stützen wir die gebrechlichen Krüppel beim Gehen. Vom Füttern der Kinder, von Frisieren des Haarschneiders, von den Handreichungen der Zofe bis hinauf zu den Manipulationen und Operationen des Arztes, überall wird die Bedienung durch die Hand besorgt. Deshalb sieht sich auch der kränkliche und schwächliche Mensch nach einer hilfreichen Hand um; die Liebe trägt

ihn auf den Händen, wie einst die Engel den Heiland[1]), auf dass er seinen Fuss nicht an einem Stein stosse.

Schliesslich hat die Hand als hehrstes Ziel die Erforschung der Natur übernommen. Die Untersuchung, die Zerlegung und Zusammensetzung, das Experiment ist in „ihre Hand" gegeben. Was wäre wohl die Physik und Chemie ohne die Hilfsmittel der Analyse und Synthese. Der Volksseele ist diese hohe Wichtigkeit der Hand längst aufgegangen; da unsere Tastwahrnehmung am wenigsten der Täuschung ausgesetzt ist, so hat die Sprache „begreifen" mit „verstehen", „Begriff" mit „Wesenheit" identifiziert.

7. Die Schrift.

Wenn wir hier auch von der Erörterung des innerlichen Inhalts, des Stils, Abstand nehmen, welcher freilich von der Rede bemerkenswerte Unterschiede besitzt, so wollen wir nicht unterlassen, einige Fingerzeige für die Handschriftenlehre zu geben; bemüht sich doch diese Wissenschaft gegenwärtig, aus dem Dunkel einer kabbalistischen Kunst emporzutauchen.

Zweckmässigerweise hat sich jeder Schriftdeuter folgende fünf Hauptfragen vorzulegen, die wiederum in eine ganze Reihe von Unterabteilungen zerfallen.

A. Deutlichkeit, Regelmässigkeit oder Harmonie, Schönheit der Schrift.
B. Die Zeilen nach ihrer Richtung, Länge und gegenseitigen Entfernung.
C. Weite zwischen den einzelnen Wörtern und Zusammenhang der einzelnen Buchstaben.
D. Höhe, Dicke und Richtung der Schrift.
E. Die einzelnen Buchstaben, ihre Rundung, Schnörkel u. s. w.

V. Die Unterglieder.

Die unteren Gliedmassen dienen bloss als Stützwerkzeuge, welche dem ganzen Körper seine Stellung verleihen, mag er nun seinen Ort beibehalten oder den Standpunkt wechseln. Der Hauptstellungen des Körpers giebt es drei; das Liegen, das Sitzen und das Stehen.

1. Bewegungen der Beine.

Bei den Bewegungen der Beine hat nur die Berührung mit dem Fusse eine mimische Bedeutung.

a) Das Treten. Der Fusstritt nach der Seite zu und nach vorn hin oder gar das Ausschlagen nach hinten kann nur den Sinn haben, einen missliebigen Gegenstand oder eine verabscheute Person fortzustossen. Die leichte Berührung mit dem Fusse, das „Treten" der Studentensprache, stellt eine leise Erinnerung und Mahnung vor, welche vor der übrigen Gesellschaft verborgen unter dem Tische geschieht.

[1]) Psalm 91, 11—12 und Ev. Matth. 4, 6.



b) Fussstampfen. Das starke Aufstampfen mit dem Fusse, wie es kleine Kinder, aber auch Erwachsene zeigen, gilt als ein Zeichen von Zorn und Wut. Es dient weniger dem Zwecke, festen Fuss zu fassen, sondern drückt die Drohung aus, den Gegner wie einen Wurm zu zertreten, wie eine Nuss zu zermalmen. Zugleich lässt uns der laute Schall in den eigenen und den feindlichen Augen mächtiger und gewaltthätiger erscheinen.

Das Scharren auf dem Boden rührt von Aufgeregtheit her, welche vergeblich eine passende Stelle für die Füsse sucht. Wenn man durch diese Bewegung absichtlich ein Geräusch erzeugt, so enthält es meist einen Tadel, seltener spendet es, wie das Trampeln, ein Lob.

2. Liegen.

Das Liegen dient zum Ausruhen, zur Erholung, besonders der Rumpfmuskeln; hat doch die Hüftmuskulatur das Becken zu balanzieren und die Rückenmuskulatur die Krümmungen der Wirbelsäule zu korrigieren. Beim Liegen unterscheidet man grob zwischen Rücken-, Bauch- und Seitenlage.

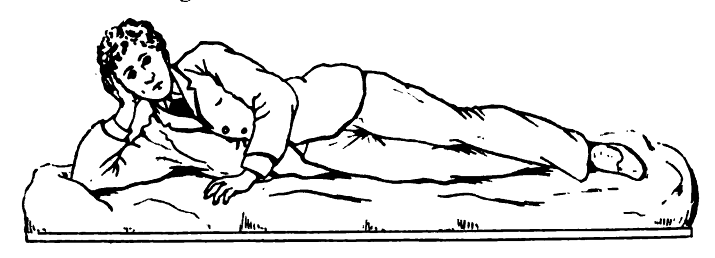


Fig. 55. Liegende Stellung.

Bei der Rückenlage bedarf es keiner Stütze für den Kopf; dagegen ruht bei der Bauchlage der Kopf und der Oberkörper meist auf den Händen und den aufgestemmten Unterarmen. Am häufigsten ist sowohl im Schlafe als auch auf der Bühne die Seitenlage, und zwar wird die rechte bevorzugt, um weder die Herz- noch die Magenthätigkeit zu stören. Hier erfordert der Kopf wegen seiner Verjüngung gegen den Rumpf unbedingt eine Erhöhung; oft ist auch der Oberkörper etwas gehoben, wobei der Kopf auf der untergeschobenen rechten Hand liegt. Während das obere Bein sich lang hinstreckt, muss sich das untere im Kniegelenk beugen; sonst würde von selbst der Rumpf auf seinen breiten Rücken, ein Charakteristikum des Menschen vor den Tieren, zurückfallen (Fig. 55).

Das Niederlegen vollzieht sich äusserst einfach; erst setzt man sich auf das Lager nieder, dann lehnt man sich rückwärts oder zur Seite mit Hilfe der sich aufstemmenden Arme und schliesslich hebt man beide Beine empor.

Schwieriger verläuft das Aufrichten. Zunächst streckt sich der Rumpf in die Höhe, welche an den Händen eine gute Unterstützung findet. Alsdann werden die beiden Füsse mit den Sohlen auf den Boden gestellt und zum Schluss aus dem Sitzen in die aufrechte Stellung übergegangen. Bei Seitenlage auf flacher Erde zieht man

erst das langgestreckte Bein an, beugt es im Kniegelenk und stellt es auf den Boden; jetzt überträgt sich die Last des Rumpfes auf das untergeschlagene Bein, das sich in die knieende Stellung begiebt, und endlich auf das bereits aufstehende Bein, welches unter Abstossen der Arme vom Boden das Kniegelenk streckt.

3. Sitzen.

Während das Liegen für gewöhnlich dem einsamen Ausruhen dient, bietet das Sitzen eine ähnliche Erholung in der Gesellschaft anderer Menschen; wenigstens wird die Hüftmuskulatur, häufig auch die Rückenmuskeln ausgespannt. Gegenwärtig hat die sitzende Lebensweise eine solche Ausdehnung gewonnen, dass sich unser flüchtiges Zeitalter nicht mit Unrecht das sitzende schilt. Schon stossen die Aerzte, zumal die Internen und die Orthopäden, ihren Warnruf aus.

Bei der normalen oder mittleren Sitzlage ruht der Schwerpunkt gerade über den beiden Sitzknorren, welche das Becken samt dem Oberkörper tragen. Jedoch bei grösserem Ruhebedürfnis wird der Schwerpunkt nach vorn oder hinten verlagert, sodass ein weiterer Stützpunkt benötigt ist. Bei der vorderen Sitzlage stemmen sich die Hände gegen einen Gegenstand, wie einen Tisch, oder es lehnt sich die Brust dawider. Bei der hinteren Sitzlage ruht der Rücken gegen eine Lehne; doch haben die modernen Orthopäden aufs dringendste eine Kreuzstütze empfohlen (Fig. 56). Je weiter das Becken nach vorn hin von der Stuhllehne entfernt ist, je weiter die Beine sich vorwärts strecken, desto mehr nähert sich die sitzende Stellung dem Liegen. Der Kopf kann bisweilen hinten eine Unterlage oder bei starker Ermüdung vorn auf der Brust eine Stütze finden. Die Hände pflegen müssig im Schosse oder noch besser auf den Oberschenkeln zu liegen. Grade in der Gesellschaft bereitet die Haltung der Hände erhebliche Schwierigkeiten. Die Sitte fordert nicht bloss eine unsymmetrische Lage, sondern vor allem eine gemessene Ruhe, welche auch auf den Zuschauer einen beruhigenden, überlegenen Eindruck macht. Da jedoch die Hände meist von nervöser Ungeduld besessen sind, greifen die Männer gern zur Zigarre, die Frauen zum Strickstrumpf. Schon Schopenhauer[1]) hat sich über das störende Spielen mit den Händen beschwert. Wie bei den Armen vermeidet man bei den Beinen sorglichst jede Symmetrie.

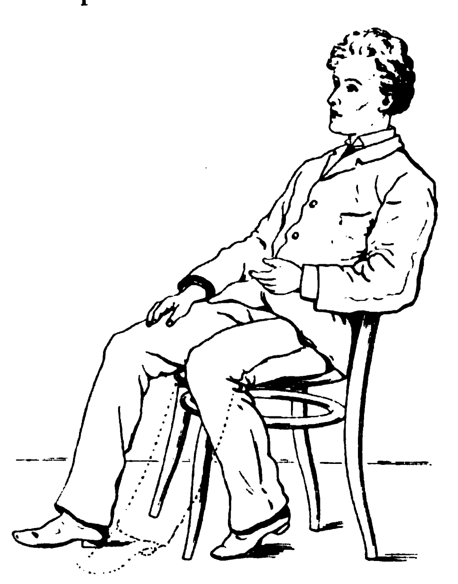


Fig. 56. Sitzende Stellung.

[1]) Schopenhauer, Aphorismen zur Lebensweisheit. Paränesen und Maximen 24.

Besonders in der Gesellschaft sollen die Füsse etwas angezogen, aber nach vorn gestellt sein. Die Gewohnheit die Beine unter den Sessel zu schieben oder zu kreuzen, welche aus dem Triebe entstanden, eine festere Stüze zu gewinnen, wird von der Sitte nicht gut geheissen; höchstens gestattet sie ein Ueberschlagen der Füsse.

Das Niedersetzen vollzieht sich sehr einfach. Meistens wird das eine Bein rückwärts gestellt und dem Sessel genähert. Sodann erfolgt eine Beugung im Kniegelenk, während der Rumpf seine aufrechte grade Haltung beobachtet.

In umgekehrter Weise verläuft das Aufstehen, der Uebergang von der Ruhe zur Bewegung. Die vorgestreckten Beine werden dem Sitze nahe gerückt. Hierauf zieht man die Hände zum Leibe an, bringt den vor- oder rückwärts gesunkenen Kopf in die Richtung des Rumpfes, entfernt den Rumpf von seiner Unterstützung und beugt ihn etwas vor; indessen gilt eine übermässige Vorbeugung als unschön. Schliesslich überträgt sich die Rumpflast auf die Füsse, und der ganze Körper hebt und streckt sich.

4. Stehen.

Das Stehen, ein Symbol der Kraft, setzt eine grosse Anzahl von Muskeln in Spannung.

Nur bei der militärisch strammen Haltung ruht das Schwergewicht gleichmässig auf beiden Beinen; jeder Fuss stützt sich auf drei Punkte, die Ferse und die beiden Zehenballen (Fig. 57). Hingegen ist bei gewöhnlicher Stellung das eine Bein stärker belastet. Wenn man sich nach der einen Seite hinneigt, wenn man entweder Fersen oder Fussspitzen mehr beschwert, zeigt man ein Hinstreben nach dieser Richtung an. Jedoch soll man durch völlige Uebertragung der Last auf ein Bein oder einen Fussabschnitt den Rumpf nicht allzu weit hinauslehnen, weil sonst die Bewegungsfreiheit nach dieser Seite hin gehemmt ist.



Fig. 57.
Stehende Stellung.

Besondere Schwierigkeiten bereitet die Haltung der Arme, welche in der Regel eine unsymmetrische Lage beobachten sollen; nur in Ausnahmefällen, wie beim Ausdruck hilfloser Verzweiflung, sinken beide Arme gleichmässig herab. Für gewöhnlich hängen beide Arme lose hernieder, mit den Handflächen gegen den Körper gekehrt, die Daumen nach vorn gerichtet. Bisweilen werden sie in den Gürtel, in den Busen oder in die Tasche gesteckt; doch sieht die Sitte die letzte Unterbringung nur ungern. Die Hände können auch gefaltet, entweder vor, ja noch besser hinter dem Rumpfe zusammengefügt werden, obwohl dieser Vereinigung stets ein leichter Makel der Schwäche anhaftet.

5. Fortbewegung vom Platze.

Für das Gehen haben Gebrüder Wilhelm und Eduard Weber die physiologische Analyse geliefert, nach der man drei Stadien unterscheidet.

Im ersten Stadium steht das aktive oder Stützbein senkrecht mit leichter Beugung des Kniegelenks und trägt allein die volle Schwere des Körpers. Das passive oder Hangbein ist völlig nach hinten gestreckt und berührt mit der Grosszehenspitze den Boden.

Beim zweiten Stadium neigt sich das Stützbein samt dem Rumpf nach vorn, sodass es aus der senkrechten oder Kathetenstellung in die schräge oder Hypothenusenstellung übergeht. Um den Rumpf nicht herabsinken zu lassen, muss sich das Stützbein verlängern; daher streckt es zunächst das Kniegelenk durch, hebt sodann die Ferse vom Boden und lüftet schliesslich den Ballen der Metatarsalköpfchen, bis nach dieser doppelten Abwickelung nur noch die Grosszehenspitze am Fussboden haftet.

Infolge dieser Vorneigung und Streckung des Stützbeins muss das passive Bein den Boden verlassen. Während es sich durch eine geringe Beugung im Kniegelenke verkürzt, vollzieht es eine Pendelbewegung, welche diesen Fuss ebenso weit vor den aktiven bringt, wie er vorher hinter ihm gestanden.

Im dritten Akte wird der Fuss des Hangbeins bei seiner weitesten Exkursion flach aufgesetzt und der Schwerpunkt des Körpers auf dieses Bein verlegt, welches mit geringer Kniebeugung sich senkrecht hinstellt.

Mit dem Pendeln der Beine pendeln zugleich die Arme, jedoch im entgegengesetzten Sinne, sodass beim Vorwärtsgehen des einen Beins der gleichnamige Arm zurückschwingt. Die Sitte sucht diese unwillkürliche Mitbewegung einzuschränken.

Die Schrittdauer hängt nicht bloss von der Schnelligkeit der Pendelbewegung ab, sondern vor allem von der Frist, in der beide Füsse den Boden berühren. Beim Schnellschritt ist diese Zeit auf Null reduziert. Beim Laufen und Springen existiert sogar ein Moment, wo beide Beine vom Boden entfernt sind, also der Körper in der Luft schwebt. In beiden Fällen muss das aktive Bein aus mehr gebeugter Stellung eine stärkere Streckung ausführen, um dem Leibe beim Vorwärtseilen oder Emporschnellen die nötige Schwungkraft zu verleihen.

Die Physiognomiker legen hohen Wert auf die Art des Ganges, welcher kräftig und elastisch, d. h. mit allmählicher Abhebung der Fussabschnitte erscheinen soll. Der Gang muss sich nicht minder vom lässigen, schlotterigen Dahinschlendern eines Tölpels als vom gezierten, selbstgefälligen Tänzeln eines Gecken fernhalten. Kleine, schwere, breitbeckige Personen zeigen wegen Uebertragung des Schwerpunktes von einem zum andern Beine einen watschelnden Gang; Menschen, deren Körperschwerpunkt weit vorn ruht, schwänzeln beim Gehen, indessen Leute mit starkem Embonpoint, deren Schwerpunkt hinter die Verbindungslinie der Schenkelköpfe verlegt wird, sich schiebend fortbewegen. Reiter und Matrosen sind an ihrer gespreizten Gehweise leicht zu erkennen.

Während die Behauptung des Standpunktes unerschütterliches Beharren bei der einmal gewonnenen Ansicht bekundet, drückt das Verlassen des Platzes eine Veränderung der Gedanken und Affekte aus. In der Pantomimik hat der Wechsel des Standortes die nämliche Bedeutung wie der Wechsel des Blickpunktes in der Mimik. Aehnlich wie man einer von Aussen kommenden Anregung das Auge, den Kopf, den ganzen Leib zuwendet, so sucht man unangenehmen Gefühlen und Erinnerungen durch Vertauschung des Standplatzes zu entfliehen. Jede energische Verneinung erheischt einen entschiedenen Stellungswechsel, als wollte man den Fleck meiden, wo jener verwerfliche Gedanke aufgestiegen. Bei stärkeren Aufregungen, sei es

dass die Leidenschaften im Innern gären oder dass sich das Nachdenken auf einen wichtigen Punkt konzentriert, entsteht das zwecklose Auf- und Abgehen, das unruhige Hin- und Herlaufen.

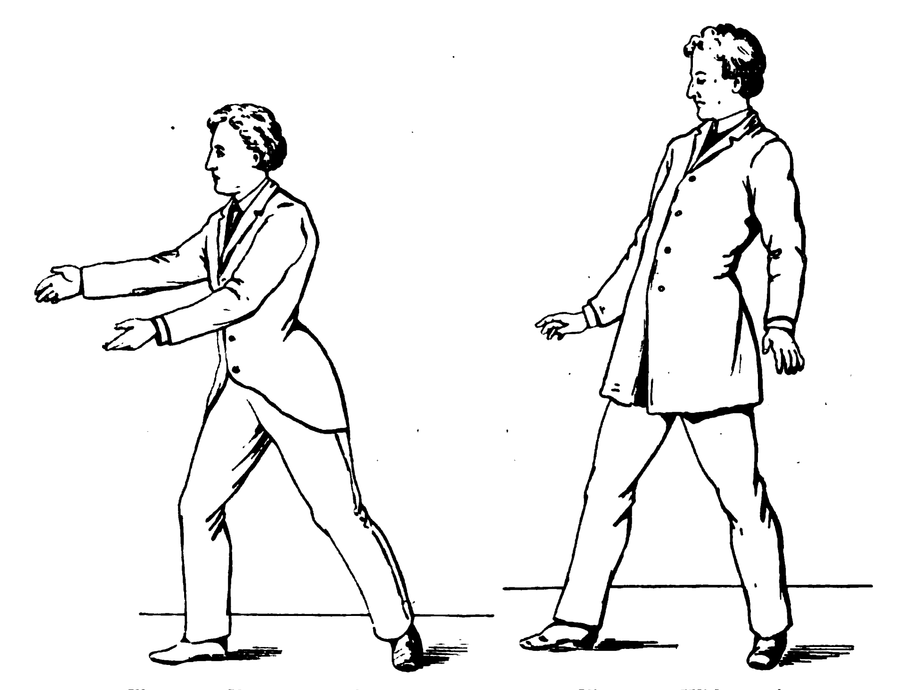


Fig. 58. Entgegenstreben. Fig. 59. Widerstreben.

Zuneigung und Abneigung werden am ausdrucksvollsten durch Zustreben oder Fortstreben des ganzen Körpers versinnlicht, welches sich durch Bewegungen des Rumpfes, des Kopfes, der Arme und Hände vervollständigt. Je lebhafter sich das Gefühl regt, um so schrägere Stellung nimmt der Leib nach vorn, nach rückwärts oder auch zur Seite ein. Wie das Entgegenkommen sich bald als schutzbringende Herablassung, bald als andächtige Verehrung äussert, so spaltet sich auch der Widerwille in zwei entgegengesetzte Affekte der Wertschätzung (Fig. 58 u. 59). Einem verächtlichen Menschen kehrt man schnurstracks den Rücken zu, während man aus furchtsamer Scheu sich verbeigen und verstecken möchte und am liebsten in den Boden versänke.

Die Ausdrucksweisen der Affekte.

Die einzelnen Gesichtsbewegungen nebst ihren Bedeutungen schilderte das vorletzte Hauptstück. Wie unerlässlich uns diese Zergliederung auch dünkt, so bieten doch diese Bruchstücke kein Bild des leibhaftigen Lebens, das in der Regel eine Gruppe mimischer Bewegungen nebeneinander zeigt. Grade diese Kombinationen verleihen dem Antlitz seinen wahrhaft lebensvollen Ausdruck; die unendlich mannigfaltigen Zusammenstellungen geben die allerfeinsten Unterschiede der Gemütswelt wieder.

I. Die Prinzipien der Voluntas.

Ehe wir die besonderen Grundgesetze der Voluntas vorführen, thut es not, einen raschen Blick auf die allgemeinen Prinzipien der Psychologie zu werfen, die natürlich auch bei der Voluntas in Geltung treten.

Schon der Beginn unseres Werkes hat auf den Umschwung hingewiesen, den die moderne Psychologie genommen. Seit dem Erwachen der Philosophie, seit den Tagen der Sophisten und des Aristoteles blieb das Hauptaugenmerk aller Denker dem Intellekt zugewandt. Selbst die moralische Richtung, welche die nacharistotelischen Philosophen und das Christentum anbahnten, hielt sich an der Oberfläche, betraf nur das ethische und soziale Gebiet. Erst durch die geniale Intuition Schopenhauers ward der Verstand seines Primats beraubt und der Wille als der Quell alles geistigen Geschehens anerkannt; statt des Cartesischen Spruches: „cogito, ergo sum“ gilt nunmehr der Grundsatz: „volo, ergo sum“.

Langsam ist dieser leitende Gedanke aus der Metaphysik in die Psychologie eingewandert. Durch Wundt's Bemühungen ward diese Auffassung zum Fundamente der gegenwärtigen Psychologie. Allein selbst dieser Bahnbrecher der neueren Anschauungsart hat seine Lehre bedauerlicherweise zu wenig ausgebildet. Hat er auch prinzipiell die Schwenkung zum Voluntarismus vollzogen, so betont er doch bloss den Wert der Apperzeption für die intellektuellen Vorgänge; die Gesetze des Gemütslebens hat er niemals in vollem Umfange entwickelt, wie denn auch seine Ethik die individuelle Seite allzu arg vernachlässigt.

Wegen dieses Vorkommnisses kann man den Vorwurf nicht verhehlen, dass seine Schule für das voluntarische Seelenleben wenig geleistet; seine Jünger, wie Külpe, haben den Meister in Einseitigkeit noch übertroffen.

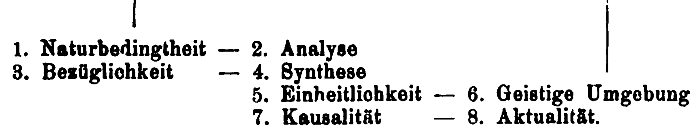
Dem Menschengeiste fällt es ungeheuer schwer, in die Tiefe des Gemüts- und Willenslebens hinabzutauchen. Sowie es gilt, die Gefühle in das Netz von Begriffen einzufangen, flüchtet sich alsbald die Intelligenz unverrichteter Sache von dannen. Bei den intellektuellen Prozessen fühlt sich der Verstand zuhause, er bewegt sich auf eigenem Grund und Boden; die Gesetze des Geistes stammen ja aus den Denkgesetzen selber. Aber schon bei der Wahrnehmungslehre erheben sich Schwierigkeiten, wie viel mehr bei der Erkenntnis des Gemüts, wo der Intellekt ein völlig fremdes Gebiet betritt!

Künstlich wie auf die Aussenwelt müssen die Regeln des Verstandes auf die Voluntas übertragen werden. Die Art und Weise, wie die Willensvorgänge in streng logische Abteilungen geschnürt werden, bleibt unserer Willkür überlassen. Schliesslich muss man durch wechselnde Gestaltung dasjenige System ausprobieren, welches sich der Gemütswelt am besten anpasst.

1. Die gemeinsamen Prinzipien der Psyche.

Bei einer jeden systematischen Darstellung sind vier Momente zu unterscheiden, welche den vier Beziehungsformen der Begriffe entsprechen, nämlich die durch Analyse entstandenen Elemente und deren Zusammensetzungsweise, die Gesamtheit und dessen logische Zergliederung. Jedoch bei der Psyche muss noch der doppelten Art der Wechselwirkung, sowohl der qualitativen wie der extensiven, Rechnung getragen werden, sodass die Zahl der Prinzipien sich auf acht erhöht. Von ihnen erfordern die Elemente und deren Verbindung eine physische Grundlage, während das Ganze und dessen Gliederung zur Umwelt in Beziehung steht. Somit lassen sich für die Seele folgende acht Prinzipien aufstellen:

Innerer oder physischer Parallelismus — **Aeusserer oder geistiger Parallelismus**



Erspriesslich dünkt uns der Vergleich mit physischen Prinzipien; wie nur Metaphern die Erklärung der materiellen Welt ermöglichen, so stützt sich das Verständnis des Seelenlebens auf die Uebertragung physischer Gesetze.

2. Sonderung der Voluntas und des Intellekts.

Die volkstümliche Unterscheidung von Kopf und Herz könnte zur Annahme verleiten, dass die Trennung von Intellekt und Voluntas ein uraltes Erzeugnis des Menschengeschlechtes darstelle. Allein die selt-

samen Ansichten der Naturvölker, welche die Seele in die verschiedensten Organe verlegen, widerstreiten völlig dieser Meinung. Vielmehr hat das Verhältnis zwischen beiden Seelengebieten die wunderbarsten Schicksale erlitten.

Bei Plato findet sich bereits neben der Dichotomie eine Dreiteilung vor, die sich bis auf Kant, ja bis in die Gegenwart hinein fortgepflanzt hat. Bald zergliedert der Vater der Philosophie den Geist in ein Erkenntnis-, Gefühls- und Begehrungsvermögen, bald fasst er Gefühl und Begierde unter der Sinnlichkeit, der niederen Seelenhälfte, zusammen, während die unsterbliche Vernunft sich mit der Erkenntnis deckt. Aristoteles bahnte keinen weiteren Fortschritt an, sondern folgte den Spuren seines Lehrers, als er die Sinnlichkeit der Tierwelt, dem Menschen die Vernunft zuschrieb. Die nacharistotelische Philosophie hat trotz ihrer ethischen Richtung nicht an dieser psychologischen Darstellung gerüttelt.

In der Scholastik stehen sich die grössten Meister, Thomas von Aquino und Duns Scotus, feindselig gegenüber; indes der italienische Dominikaner den Intellekt als höchstes Prinzip betonte, hob der englische Franziskaner den Wert des Willens mit dem Satze hervor: voluntas est superior intellectu.

Mit der Erneuerung der Philosophie durch Cartesius und Spinoza trat wiederum das Denken in den Vordergrund. Leibnitz spielte, wie auf vielen Gebieten, so auch hier den Vermittler, als er seinen Monaden sowohl Vorstellung wie Streben beimass. Der Systematiker Wolf unterschied ein niederes und ein höheres Erkenntnisvermögen, wobei der den ersteren die Sinne, Einbildungskraft und Gedächtnis zuwies, der anderen Gruppe die Aufmerksamkeit und den Verstand übergab. Auch das Begehrungsvermögen zerfiel ihm in ein niederes mit Lust und Unlust, den sinnlichen Begierden und den Affekten und ein höheres mit dem Willen und dem Freiheitsbegriff. Kant liess die platonische Dreiheit in seinen Hauptwerken wieder aufleben — nur hat er sie auf sonderbare Art mit den drei Unterabteilungen des Erkenntnisvermögens verquickt. Die Kritik der reinen Vernunft befasst sich mit den Gesetzen des Intellekts, die Kritik der praktischen Vernunft führt die Normen des Handelns vor, indessen die Kritik der Urteilskraft das Gefühlsleben seziert und die Zweckmässigkeit und Aesthetik als Mittelgebiet zwischen Notwendigkeit und Freiheit oder zwischen Intellekt und Wille einschiebt. Erst die moderne Psychologie mit ihren tief eindringenden Forschungen vermochte das Verhältnis beider Begriffe klarzulegen, nachdem Schopenhauer auf metaphysischem Gebiete vorausgegangen.

Offenbar ist die Unterscheidung von Intellekt und Voluntas uns durch die Natur aufgezwungen; die allgemeine Verbreitung zeugt mindestens von einer relativen Berechtigung; dünkt uns doch die Selbstverständlichkeit so gross, dass sich nur selten die Frage nach dem Unterscheidungsgrunde erhebt. So viele anderweitige Anlässe zur Trennung auch vorliegen, so müssen doch die logischen Motive den Ausschlag geben.



Den nächsten Anlass zur Trennung giebt die Sonderung von Leib und Umgebung.[1]) Die unabhängige Bewegung unseres Körpers ist es, welche zu seiner Scheidung von der übrigen Vorstellungswelt führt und die ihm eigentümlichen Gefühls- und Willenserregungen, zumal auch die Kontrollempfindungen haben ihm eine ausgezeichnete Stellung[2]) vor den übrigen Objekten gesichert. Nun besteht zwischen Organismus und Umwelt eine beständige Wechselwirkung, da die Totalität auf das einzelne Lebewesen, unser Leib wiederum auf die ganze Umgebung Einflüsse ausübt.

Bei dieser extensiven Scheidung werden die Einwirkungen auf den Menschen in Parallele mit den Vorstellungen gebracht, während die Rückwirkungen des Menschen auf die Umgebung als Bewegungsantriebe erscheinen. So folgt denn der Geist oder Intellekt den Vorgängen der Umwelt; seine Veränderungen sind ein Abglanz von den Veränderungen der umgebenden Welt. Diesem äusseren Parallelismus entspricht ein innerer, weil die Bewegungsantriebe die physischen Vorgänge im Körperinnern wiederspiegeln.

Deshalb stellt der Intellekt das passive Moment dar, indessen die Voluntas die aktive Kraft anzeigt. Bietet der Intellekt die objektive Seite, so offenbart die Voluntas das subjektivere Moment, das Innenleben.

Vorstellung . . . . Umgebung

|

extensive Scheidung ähnlich wie bei der Triebbewegung

Bewegung . . . . Organismus

Obschon sich scheinbar Intellekt und Voluntas ganz getrennt gegenüberstehen, so hat sich doch allmählich ein Uebergang von der extensiven zur qualitativen Scheidung vollzogen.

Je tiefer wir in die psychologischen Untersuchungen eindringen, desto klarer leuchtet ein, dass sich Vorstellungen und Bewegungsantriebe gegenseitig beeinflussen. Denn die genauere Analyse zeigt, dass passive und aktive Bestandteile beiden Gebieten zukommen; mit den Vorstellungen verknüpfen sich Bewegungen zur Wahrnehmung und die Apperzeption selbst; den Bewegungen gehen Bewegungsvorstellungen voraus und folgen ihnen nach.

Zu diesen sachlichen Anlässen treten noch logische Motive. Zwischen der reinen Rezeptivität und der reinen Spontaneität kann keine Vermittlung, kein Kausalnexus bestehen. Isoliert steht die Vorstellungswelt da, ganz abgesondert der Wille. Aber das Prinzip der Kausalität verlangt unrückweisbar einen engeren Zusammenhang zwischen diesen widerstreitenden Gebieten. Diese Umwandlung gleicht aufs Haar der Umgestaltung[3]), welche der Energiebegriff erfahren; in

---

[1]) Leider krankt der Begriff Aussenwelt an einer Zweideutigkeit, die in der Wissenschaft die gräulichste Verwirrung gestiftet; entweder heisst Aussenwelt im Gegensatz zu Leib so viel wie Umgebung, Umwelt, oder sie steht im Gegensatz zur Innenwelt oder Seelenwelt als physische Natur da. Diese Begriffswandelung entspricht vollkommen dem oben geschilderten Entwickelungsgang.

[2]) Vergl. Wundt, System der Philosophie, S. 135.

[3]) Vergl. die schöne Darstellung Wundt's in System der Philosophie, S. 292—318.



der nämlichen Weise ist aus dem substanziellen Kausalbegriff die aktuelle Kausalität hervorgegangen.

So fusst denn die moderne Trennung von Intellekt und Voluntas auf der Unterscheidung von Leib und Seele, von Physis und Psyche. Die qualitative Seite hat die Oberhand gewonnen. Sowohl für Vorstellungen als auch für Bewegungen gilt folgende Zusammensetzung, wenn auch bei Vorstellungen die linke, bei Bewegungen die rechte Seite vorwaltet.

Wahrnehmung	Wille	qualitative Scheidung
Apperzeption	Gemüt	ähnlich der Willkürbewegung.

Denn bei der Vorstellung finden nicht nur Wahrnehmungsprozesse statt, sondern auch Gefühle, Bewegungen der Sinnesorgane und die Hinlenkung der Apperzeption; andererseits werden die Bewegungen durch Gefühle eingeleitet, welche sich an reproduzierte Bewegungsvorstellungen anlehnen; an die Bewegung selbst schliessen sich kontrollierende Sinnesempfindungen in den Muskeln, in den benachbarten Organen oder gar in den höheren Sinnesapparaten.

Da der Intellekt parallel mit der physischen Welt läuft, so bietet er ein objektives, selbstverständliches Gepräge. Hier stimmt mindestens im Ideal das Einzelbewusstsein mit dem Gesamtbewusstsein überein; der Intellekt erfreut sich der Allgemeingiltigkeit für alle Menschen, alle Zeiten. Hingegen weist die Voluntas einen völlig subjektiven Charakter, welcher nur für die einzelne Person, für die Gegenwart Bedeutung hat. Beständig tobt der Kampf zwischen Einzelwille und Gesamtwille.

Begriff der Wechselbestimmung. Die logische Scheidung eines Begriffs in mehrere Unterglieder erlaubt eine mathematische Fassung. Denn die Zerlegung eines Produktes vermag sich nur auf eine trennbare Veränderlichkeit seiner Faktoren zu stützen. z sei eine Funktion aus den beiden Variabeln x und y.

$$z = f(x, y).$$

Die Möglichkeit einer Sonderung setzt voraus, dass ein Faktor konstant bleibt, während der andere sich ändert; sollten sich zufälligerweise beide Faktoren verändern, so läge gar kein Grund zu dieser Abtrennung vor.

Allein eine derartige Sonderung würde bloss gleichförmige Elemente abscheiden; sie giebt uns noch keine Veranlassung, beiden Komponenten verschiedenartige Eigenschaften zuzusprechen; eine solche eigenartige Trennung wird erst unter der Bedingung notwendig, dass die Veränderungsweise beider Faktoren eine ganz verschiedene Natur zeigt. Nun giebt es für uns nur zwei Arten von Veränderungen, die qualitative und die extensive. Infolge dessen nehmen wir an, dass bei

$$\frac{dz}{dx} = \frac{df(x, y_0)}{dx} = \frac{\delta f(x, y)}{\delta x} \text{ eine qualitative Veränderung.}$$

Bei einer qualitativen Veränderung von x braucht sich also y nicht zu verändern. Deshalb nennen wir x den Stoff, dessen Wandelung ohne Einwirkung auf y vor sich gehen kann. Dagegen muss sich bei jeder Veränderung von y zugleich x verändern, wenigstens seine Extensität vermehren oder vermindern.

Um nun einzig und allein die Eigenschaften von y kennen zu lernen, geben wir x einen beliebigen, gleichhaltigen Inhalt, also einen gleichgiltigen, indifferenten Wert; mit anderen Worten, wir betrachten bei Untersuchung dieser Form den Stoff x als konstant. Demnach gilt für diese formellen Bestandteile eine Konstanz ihrer allgemeinen Eigenschaften[1]).

---

[1]) Vergl. Wundt, System der Philosophie, S. 116. I. Prinzip der unabhängigen Variation. II. Konstanz der allgemeinen Eigenschaften der formellen Bestandteile.

$$\frac{dfz}{dy} = \frac{df(x_0, y)}{dy} = \frac{\delta f(x, y)}{\delta y} \text{ extensive Veränderung.}$$

Der Stoff hat somit wegen der Abgeschlossenheit seiner qualitativen Veränderung einen einheitlichen, monistischen Charakter, indessen die Form bei der extensiven Veränderung eine Reihe gleichwertiger Grössen voraussetzt, eine dualistische Tendenz zeigt und die Ausdehnung in die Unendlichkeit gestattet. Mit dem Stoff sind uns die einzelnen Elemente gegeben, deren Verbindungsart die Form liefert.

Diese Scheidung ist ganz besonderer Art; sie lehrt uns eine neue Beziehungsform der Begriffe, die sich erst klar in diesem Jahrhundert herausgebildet, wenngleich bereits Altmeister Aristoteles auf das Verhältnis von Stoff und Form sein System aufgebaut. Um die logische Beziehung der Wechselbestimmtheit[1]) oder Wechselwirkung[2]) zu bezeichnen, reicht die bisherige mathematische Symbolisierung nicht aus; hier versagt die algebraische Ausdrucksweise, weil sie nur die quantitative, niemals eine verschiedenartige Veränderung berücksichtigt.

Diese Sonderung von Stoff und Form besitzt einen ungeheuren erkenntnistheoretischen Wert. Die qualitative Trennung eines Gebildes gewährt den Vorteil, dass man von einem Gebiete auf das andere schliessen kann, natürlich unter der Voraussetzung, dass die Gesetze beider Teile bekannt sind; denn mit den Vorgängen der einen Seite laufen stets entsprechende Prozesse auf der anderen parallel. Ja, diese Folgerungen gehen meistens noch viel weiter; vom zweiten Gebiete greifen wir wiederum aufs erstere zurück und, wenn diese Mutmassungen eintreffen, lassen sich neue Konsequenzenketten ausspinnen. Insonderheit giebt uns die Form in zusammenhängender Weise über den stofflichen Inhalt Aufschluss.

Scheidung von Leib und Seele. Das erste Begriffspaar, welches in Wechselbestimmtheit steht, ist Leib und Seele. Von jeher gab das Verhältnis zwischen Leib und Seele die Kardinalfrage der Metaphysik ab. Es gebricht uns an Raum, hier die völkerpsychologische Entwickelung auszuführen, wie aus Tod und Traum die Vorstellung des Geistes entstanden. Heutzutage ist wohl bei den meisten Denkern die Ueberzeugung durchgedrungen, dass zwischen beiden Begriffen die Wechselbestimmung herrscht.

Für uns ist nur die logische Trennung massgebend, welche zwischen Physis und Psyche, zwischen körperlicher und geistiger Welt besteht. Bei der Scheidung geht man mit einer zwiefachen Abstraktion vor.

$$W = f(Ph, Ps)$$

Entweder gilt die Seele als konstant, ja als beachtensunwert, als ausschaltbar, während sich die materielle Welt umwandelt, wie wir denn vom Standpunkt der Naturwissenschaft aus alle unsere Daten in Elemente zerlegen.

$$\frac{dW}{d\,Ph} = \frac{df(Ph, Ps_0)}{d\,Ph} = \frac{\delta f(Ph, Ps)}{\delta\,Ph} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Oder man stellt die Körperwelt als bleibend und fortbestehend oder wenigstens als bekannt hin, wogegen die Seele ihre Veränderungen vornimmt. Eine derartige Auffassung wird von der Psychologie verlangt. Die Psyche ist bloss die Form, die Anordnungsweise der physischen Welt; hier betrachten wir den Zusammenhang aller Erscheinungen, auf der ja auch die Kontinuität des Lebens beruht.

$$\frac{dW}{d\,Ps} = \frac{df(Ph_0, Ps)}{d\,Ps} = \frac{\delta f(Ph, Ps)}{\delta\,Ps} \text{ extensive Veränderung.}$$

Scheidung von Materie und Energie. In ähnlicher Weise hat die physische Welt eine Trennung in Stoff und Kraft oder laut wissenschaftlichem Sprachgebrauch in Materie und Energie erfahren.

$$Ph = f(M, E).$$

Erstens kann sich die Materie verändern, ohne dass die Energie eine Aenderung erleidet. Aus dieser Möglichkeit stammt das Prinzip von Erhaltung der Energie: In einem nach Aussen abgeschlossenen System bleibt die Summe der potentiellen und kinetischen Energie unverändert.

$$\frac{d\,Ph}{dM} = \frac{df(M, E_0)}{dM} = \frac{\delta f(M, E)}{\delta M} \text{ qualitative Veränderung.}$$

[1]) Wundt, Logik. II. Aufl., I. Bd. S. 136.

[2]) Gegen den Begriff der Wechselwirkung hat Schopenhauer energisch aber mit Unrecht, Einspruch erhoben.



Zweitens dürfen wir bei einer Veränderung der Energie die Materie als konstant betrachten. Daher rührt das Urgesetz von Erhaltung der Substanz: Bei einem Prozess bleibt die Summe der eintretenden Komponenten gleich derjenigen der austretenden.

$$\frac{d\,Ph}{d\,E} = \frac{d\,f\,(M_0,\,E)}{d\,E} = \frac{\delta\,f\,(M,\,E)'}{\delta\,E} \text{ extensive Veränderung.}$$

Eine weitere Ausführung dieser physikalischen Lehrsysteme ist uns hier untersagt.

Scheidung von Intellekt und Voluntas. Genau dieselbe Formel hat auch bei den Begriffen von Voluntas und Intellekt Giltigkeit:

$$P_s = f\,(I,\,V)$$

Im ersten Falle wird der Intellekt, welcher den stofflichen Teil vertritt, verwandelt, während die Voluntas gleichbleibt. Ja bei rein intellektueller Thätigkeit, wie in der Wissenschaft, können wir die Voluntas annullieren, indem wir sie in den Indifferenzpunkt führen und alle Vorstellungen sine studio et ira betrachten.

Aus diesem Grunde können auch die intellektuellen Prozesse für sich betrachtet werden, während die Voluntas beständig genötigt ist, auf die Vorstellungen zurückzugreifen.

$$\frac{d\,Ps}{d\,I} = \frac{d\,f\,(I,\,V_0)}{d\,I} = \frac{\delta\,f\,(I,\,V)}{\delta\,I} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Wollen wir hingegen dem Intellekt einen beliebigen Wert beilegen, so müssen wir das Oberbewusstsein ganz ausschalten und nur das Unterbewusstsein ins Auge fassen; aus dieser Notwendigkeit erhellt auch die Schwierigkeit bei Erforschung der Voluntas. Das beste Mittel wäre noch in der Abgeschlossenheit von der Umwelt, wie im Schlafe und in der Hypnose, geboten. Da nimmt es denn kein Wunder, dass so viele Denker den Intellekt als das höhere Seelenvermögen hinstellten.

$$\frac{d\,Ps}{d\,V} = \frac{d\,f(I_0,\,V)}{d\,V} = \frac{\delta f(I,V)}{\delta\,V} \text{ extensive Veränderung.}$$

3. Prinzip der Naturbedingtheit.

Dass alle psychischen Vorgänge mit physischen Prozessen einhergehen, dieses Prinzip ist zum Eckstein der modernen Philosophie, zur Grundlage der neueren Psychologie geworden. Allein nur der Intellekt spiegelt die physischen Geschehnisse wieder, indess sich die Voluntas eine unabhängigere Stellung wahrt.

Seit Jahrzehnten hat sich die Nervenphysiologie bemüht, die verwickelten Prozesse des Gehirns klarzulegen und ihre psychologische Bedeutung zu erbringen. Daher hat sie eine Reihe von Prinzipien[1]) für das Nervensystem aufgestellt, in erster Linie das Prinzip von der Indifferenz der Funktion: Kein Nervenelement vollbringt spezifische Leistungen, sondern die Form seiner Funktion ist von seinen Verbindungen und Beziehungen abhängig. Aus diesem Grundsatze ergiebt sich auch das Prinzip von der stellvertretenden Funktion.

Dagegen sagt ein weiteres Prinzip aus, dass jedes Nervenelement erst seine Bedeutung durch die Verbindung empfängt, in der es mit den anderen Elementen steht.

Nun unterhält unser Nervensystem nur mit zwei Arten von anderweitigen Organen innige Verbindung, erstens mit den Sinnesapparaten und zweitens mit den Drüsen und zumal mit den Muskeln.

Eine Brücke von der Psyche zur Körperwelt wird bloss auf diesen beiden Bahnen geschlagen, durch die Wahrnehmungen und durch die Bewegungen. Die allermeisten Seelenprozesse, alle komplizierten Geistesvorgänge entziehen sich im gewöhnlichen Leben der physischen Be-

[1]) Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. III. Aufl., I. Bd. S. 241.

obachtung; nur Vorstellungen und Bewegungen zeigen ein offenkundiges Gegenstück in der materiellen Natur. In den Sinneswerkzeugen spielt sich der Wahrnehmungsakt ab, hier ist der Sitz der Sensibilität oder Erregbarkeit; die Bewegungsapparate bilden die Träger der Motilität oder Beweglichkeit, sie bringen den Ausfluss der Innervation zur Schau.

Bei diesen beiden Bindegliedern hat nun die zergliedernde Analyse der Psychologie eingesetzt und den Nachweis erbracht, dass Empfindungen und Impulse die letzten Elemente der Psyche sind, denen physische Prozesse in der Sinnes- und der Muskel- bezw. Drüsenzelle entsprechen; äussere Reize rufen die Empfindungen wach, während Impulse zu Gliederbewegungen führen. Grade die Lehre vom Intellekt hat durch diese Zurückführung auf lokalisierte Empfindungen ihre sichere Basis gefunden, wogegen die Elemente der Voluntas, die Impulse, keine örtliche Festlegung gestatten.

Naturbedingtheit des Intellekts. Einzig und allein durch die Sinneszellen, deren Bewegungen sich in Empfindungen verwandeln, stehen wir mit der umgebenden Welt in fester Verbindung. In diesen Zellen selbst ist die materielle Grundlage für die Empfindungen gegeben, welche durch ihre unveränderliche Lokalisation dem Intellekt seine unerschütterliche Sicherheit verleiht.

Diese Empfindungen stellen das einzige Mittel dar, durch das wir uns mit niedrigeren Organismen, wie einmal die Zellen aufzufassen sind, in Beziehung setzen; durch Empfindungen vermögen diese untergeordneten Willenseinheiten ihren Zustand zu offenbaren.

Freilich stehen die Empfindungen niemals isoliert da, sondern in doppelter Beziehung zur Voluntas. Erstens muss jeder Empfindung ein Apperzeptionsakt vorausgehen, der sich mit Muskel-, Glied- oder gar Körperbewegungen paart. Zweitens stellt jede Empfindung eine Nervenerregung dar, welche bestrebt ist, sich in irgend einem Impuls umzusetzen. Treten nun diese beiden Antriebe in Wechselwirkung, so ergiebt sich die Konzentration der Aufmerksamkeit, also die reinste Form der Aktivität.

Naturbedingtheit der Voluntas. Wie das gesamte Nervensystem der fest bestimmten Funktion entbehrt, so fehlt auch den Muskeln, den Muskelfasern bei ihren Bewegungen von vorneherein jede scharfe Fixation. Den Impulsen mit ihrer ganz vagen Natur entsprechen die Nervenerregungen, die nach Art von Wellen das Gehirn durchfluten. Auch das Neurokyn, das suchend nach Wirksamkeit strebt, trägt das ortlose Wesen des Impulses zur Schau. Im Kleinen spielt sich hier der nämliche Vorgang ab, den wir bei der Vererbung der Instinkte erwähnten, nämlich jenes ganz regellose Regen und Bewegen, welches der zielbewussten That vorauszugehen pflegt.

Aus diesen Schwankungen ist der Begriff des Freiheitsbewusstseins entstanden, ist jene Unbestimmbarkeit der Zukunft erklärlich, deren völlige Beseitigung niemals der Wissenschaft glücken wird.

Allein die Impulse sind mit intellektuellen Prozessen eng verwachsen. Bewegungsvorstellungen und zugehörige Gefühle laufen ihnen voraus, Bewegungsempfindungen und Befriedigungsgefühle folgen ihnen nach. Erst durch den Vergleich dieser beiden Bewegungsvorstellungen

erlangen die Impulse eine sichere Bestimmtheit, eine genaue Lokalisation. Zur Verstärkung der Empfindlichkeit wird bei jedem äusseren Impulse ein dreifacher Kontrollbogen geschlossen, nämlich durch die Muskelempfindungszellen, durch die benachbarten Organe, wie Gelenke und Haut, und durch die übrigen Sinnesorgane, zumal durch Auge und Ohr.

So bedingen je zwei Bestandteile des einen Seelengebietes einen einzigen Bestandteil des anderen, gleichwie in der Geometrie ein Punkt durch den Schnitt zweier Linien bestimmt ist, wie zwei Endpunkte eine Strecke begrenzen.

4. Prinzip der Analyse.

Wir kennen zwei Arten von Analysen der Seelenvorgänge; bei der wissenschaftlichen oder logischen Analyse tritt eine Zerlegung von Vorstellungen ein, die sich auf Beziehungsassoziationen, auf Gefühlsmotive stützt. Diese beziehentliche Analyse führt zu den Gebilden der Logik, also zu den Geisteserzeugnissen, die zugleich höheren Willenseinheiten angehören.

An dieser Stelle haben wir es mit der psychologischen Analyse zu thun. Nach Art der Chemie muss die psychologische Wissenschaft eine Zergliederung der Seelengebilde versuchen; sie hat die Elemente aus ihren Verbindungen loszutrennen und die Gesetze sowohl der Stoffe als der Form zu studieren. Da die Bildung dieser Synthesen dem Unterbewusstsein, dem Unterwillen zukommt, so sind die Elemente niemals direkt gegeben, sondern fallen einigermassen der Willkür anheim, die hier die praktischste Lösung auswählt. Immerhin gelten für diese Elemente einige Anhaltspunkte, welche die Auslese in feste Bahnen lenken.

Allgemeine Eigenschaften der Elemente. Schon der Begriff des Elementes selbst enthält mehrere Bedingungen:

a) Zunächst liegt es im Wesen des Elementes, dass es keine weitere Zerlegung erlaubt; es muss den letzten Bestandteil bilden, der aus der Zergliederung des Ganzen hervorgeht. Wenigstens darf in der nämlichen Richtung keine weitere Zerteilung möglich sein; so gestattet z. B. das physikalische Atom nur als chemisches Molekül eine fernere Trennung.

Ferner muss die Summe der Elemente alle Möglichkeiten erschöpfen, sodass unter ihren denkbaren Verbindungen alle gegebenen Synthesen vorkommen; widrigenfalls müsste die Annahme weiterer Elemente nachhelfen.

b) Diese Elemente müssen natürlich auch gemeinsame Eigenschaften besitzen; sonst könnten sie nicht untereinander in Verbindung treten.

Deshalb stehen auch alle Elemente einander gleichberechtigt und gewissermassen gleichwertig da.

Besondere Eigenschaften der psychischen Elemente. Neben diesen allgemeinen Bedingungen verlangen die psychischen Elemente zwei weitere Voraussetzungen:

a) Erstens erfordern sie ein Korrelat in der Körperwelt gemäss dem Prinzip des physeo-psychischen Parallelismus. Dem psychischen Elemente muss ein Vorgang in irgend einem Körperteile entsprechen.

Da nun die Zellen die letzten uns bekannten Bestandteile des Leibes abgeben, so müssen wir vermuten, dass sich in den Zellen auch die elementaren Prozesse der Seele abspielen.

b) Zweitens muss das psychische Element ein, wenngleich verkleinertes Abbild der Oberseele vorstellen; es muss die kleinste denkbare Form des Geistes oder eines Geistesvermögens darbieten.

Die Eigenschaften dieses Elementes müssen sich in den Vorgängen der Oberseele wiederholen, wie sie sich auch in den Synthesen wiederfinden; sonst wäre uns überhaupt die Fähigkeit geraubt, dieses Element mit dem Geiste zu erfassen und durch Interpretation zu verstehen.

Elemente des Intellekts. Die Elemente des Intellekts werden anerkanntermassen von den Empfindungen gebildet. Sie stellen einzig und allein die letzten Bestandteile der Vorstellungen dar; sie besitzen auch sämtlich dieselben Eigenschaften, nämlich Qualität und Quantität.

Ferner gehen die Empfindungen in einem Elemente des menschlichen Körpers, in der Sinneszelle, vor sich, für deren Erregung sie das psychische Aequivalent liefern.

Schliesslich zeigen die Empfindungen gemeinsame Eigenschaften mit den Vorstellungen; denn Qualität und Quantität wiederholen sich bei den Gegenstand-, Ding- und Körpervorstellungen.

Den besten Beweis für die Richtigkeit dieser Zergliederung liefert die Definition.[1]) Denn die Analyse der Definitionen muss auf die Elemente der unmittelbaren Erfahrung oder die elementaren Empfindungen zurückführen, welche jeder Definition ausweichen und unmittelbarer Anschauung bedürfen. Nach Abtrennung dieser anschaulichen Bestandteile können in der Definition nur abstrakte Begriffe und zwar die allgemeinsten Abstraktionen übrig bleiben, welche jedes anschaulichen Inhalts entbehren und bloss formale Bedeutung besitzen. Da sie die Anordnung jenes empirischen Stoffes bestimmen, drücken sie intellektuelle Prozesse oder Synthesen aus.

Elemente der Voluntas. Schwieriger treten die Elemente der Voluntas hervor; wurde doch bislang den Gefühlen diese Rolle zugeschrieben, jedoch mit Unrecht; denn zunächst fehlt ihnen das organische Substrat; zweitens bringen alle möglichen Zusammensetzungen von Gefühlen niemals eine Handlung hervor. Dagegen müssen wir die Impulse als die letzten Bestandteile der Bewegungen betrachten; für uns sind keine kleineren Elemente denkbar. Ferner weisen sie alle die allgemeinen Eigenschaften der Aktivität und Passivität auf.

Weiterhin entspricht ihnen ein organischer Vorgang, die Zuckung, welche den Muskel- oder Drüsenzellen zufällt.

[1]) Vergl. Wundt, Logik. II Bd. S. 43. — In fast gleicher Weise äussert sich Kant in der Kritik der reinen Vernunft.



Endlich gleichen diese Elemente der Voluntas den Vorgängen des Oberwillens, bei dem Thun und Lassen die Hauptfrage abgiebt. Bei allen Körperbewegungen, bei den Affekten und Trieben handelt es sich in erster Linie um die äussere Bethätigung.

5. Prinzip der Bezüglichkeit.

Beim Nervensystem herrscht das Prinzip von der Verbindung der Elementarteile: jedes Nervenelement ist mit anderen Nervenelementen verbunden. Diesem Grundsatze entspricht auch auf psychischem Gebiete der Zusammenhang aller Elemente, die Bezüglichkeit aller Bestandteile, auf der das Wesen der Seele gemäss unserer früheren Definition beruht. Während uns die physischen Atome als zusammenhanglose, absolute Einheiten entgegentreten, müssen die geistigen Elemente in fortwährender Verknüpfung und Vereinigung mit den übrigen stehen.

Die Naturbedingtheit hat uns eine grosse Reihe von Empfindungen geliefert, welche ohne Ordnung, ohne Regel und Richtschnur auf uns einstürmen. Beständig wechseln diese Empfindungen hin und her; diesen Schwankungen folgen auch die Vorstellungen, die ohne Gesetzmässigkeit, nach Willkür zu gehen und zu kommen scheinen.

Den ersten Anstoss zum Zusammenschluss, den nächsten Anlass, um Ordnung in diesem Chaos zu stiften, bringt das Prinzip der Bezüglichkeit.

Die drei Formen der Vergleichung. Wenn man einen Teil mit dem Ganzen vergleicht, so sind drei Auffassungen[1]) möglich, je nachdem man bloss den Teil hervorhebt, beide Faktoren gleichwertig betrachtet oder das Ganze bevorzugt.

a) Die absolute Vergleichung oder die Messung.

$V_a = \Delta S$, wo V den Vergleichswert, ΔS den betrachteten Teil andeutet.

Hier nimmt man nur Rücksicht auf den Teil, dessen Eindruck mit der Wirkung gleichgesetzt wird. Diese absolute Vergleichung, welche die unmittelbare Messung bezweckt, liefert die Grundlage für die gesamte Naturwissenschaft, welche ja mehrere gleichstarke Grössen einfach addiert; aus ihr hat sich auch der Begriff der Kontingenz und das Prinzip der Kontiguität hervorgebildet.

b) Die relative Vergleichung oder das Bezüglichkeitsprinzip.

$V_r = \frac{\Delta S}{S}$, wobei V den Vergleichswert, ΔS den Teil, S das Ganze bezeichnet.

In dieser Formel wird das engere und das umfassendere Gebilde einander gleichwertig gegenübergestellt. Dieser Grundsatz, welcher unter dem Namen des Relativitätsprinzips geht, bildet die Verallgemeinerung des Weber'schen Gesetzes.

1) Vergl. Wundt, Logik. II. Aufl., III. Bd., S. 196 und Grundriss der Psychologie, S. 299.



Wird aber die Eigenart des Teils völlig in den Hintergrund geschoben, so macht sich bloss die Gewalt der Umgebung geltend. Während die absolute Vergleichung auch die qualitative heissen könnte, tritt die extensive oder mittelbare als ihr vollständiger Gegensatz auf.

c) Die indirekte Vergleichung oder der Kontrast.

$V_i = \frac{1}{S}$, worin V den Vergleichswert,
S das ganze Gebilde ausdrückt.

Der Teil steht also im reziproken oder konträren Verhältnis zur Umgebung, während sein eigentlicher Inhalt entweder ausser Acht oder freier Wahl überlassen bleibt. Je stärker die Umgebung einwirkt, desto greller sticht diese besondere Partie vom Ganzen ab. Die Intensität des Umschlags richtet sich nach der Schärfe der Grenzscheide, welche beide extensiven Gebiete, seien sie räumlicher oder zeitlicher Natur, von einander trennt. Daher müssen wir auch den räumlichen oder simultanen Kontrast vom zeitlichen oder successiven absondern.

In der Regel erscheint der räumliche Kontrast schwächer als der zeitliche; denn erstens ist stets auf der anderen Seite der Grenze ein anderer Qualitätswert gegeben, welcher sich mit dem induzierten vereinigt. Zweitens ist die Ausdehnung der Umgebung den grössten Schwankungen ausgesetzt, sie kann sogar kleiner als der Teil ΔS sein.

Weit vollkommener zeigt sich der successive Kontrast, wo die Gegenwart die Markscheide zwischen der gegebenen Vergangenheit und der unausgefüllten Zukunft abgiebt. Allzeit wirft das Licht des Augenblicks einen Schatten auf die kommenden Geschehnisse.

Dieses Prinzip des Kontrastes bildet eine hervorragende Eigentümlichkeit des geistigen Lebens und steht in vollem Gegensatze zur Naturkausalität, wo sich bei der isolierten Stellung der Elemente nur gleichsinnige Kräfte verstärken. Freilich setzt der Kontrast immer eine absloute oder relative Vergleichung voraus, um einen Anknüpfungspunkt, eine Grundlage zu gewinnen, auf die er sich aufbauen kann. Aber je weiter wir uns von der Naturbedingtheit entfernen, desto gewaltiger hebt sich der Einfluss des Kontrastes hervor.

So walten in der Seele bald die eine, bald die andere Vergleichsregel vor; meist greifen die Wirkungen in der wechselvollsten Weise ineinander.

Einteilung der Bezüglichkeit. Bei den Seelengebilden, welche dem Oberbewusstsein klar zutage liegen, kann das Prinzip der Bezüglichkeit in zweifacher Art Anwendung finden, in der Richtung nach Innen oder nach Aussen zu.

Entweder versucht man eine Zerlegung des Gebildes in seine kleineren Bestandteile und stellt einen quantitativen Vergleich zwischen dem durch Analyse gewonnenen Gliede und der Gesamtheit an.

Oder man studiert den Zusammenhang der Seelengebilde untereinander und bestimmt das Quantitätsverhältnis zwischen dem ursprünglichen Gebilde und dem erst erzeugten grösseren Komplexe.

Bezüglichkeit des Intellekts. Auf der Bezüglichkeit der Vorstellungen beruht das Bewusstsein; ja, es besitzt keinen anderen Gradmesser als jene zwiefache Beziehlichkeit[1]).

Denn bei Zerlegung der Vorstellungen muss ihre Klarheit als Auffassung der einzelnen Teile und ihre Deutlichkeit als Abgrenzung nach Aussen hin, somit alle Eigenschaften beachtet werden, die sie von anderen Vorstellungen unterscheiden und als eigenartige Gebilde absondern.

Die absolute Vergleichung kommt nur in wenigen Fällen vor, die meist der physikalischen Messung dienen, so bei Halbierung von Intensitätsstrecken und bei der Unterscheidung minimaler und beliebig endlicher Strecken von Tonhöhen.

Dagegen besteht das Relativitätsprinzip[2]) unter dem Namen des Weber'schen Gesetzes im ausgedehntesten Masse zu Recht; seine Giltigkeit erstreckt sich nicht nur auf die Empfindungsquantität, sondern auch auf den Muskelsinn[3]), auf den Helligkeitskontrast[4]) und das Zeitmass[5]).

Aber selbst die indirekte Vergleichung, welche durch die Naturbedingtheit, durch Raum und Substanz, eingeschränkt ist, tritt überall hervor, wo die Apperzeption einzuwirken vermag, z. B. beim Kontrast der Lichtstärken[6]) und den Komplementärfarben[7]), beim Raum- und Zeitmass, wo die kleinere Strecke noch kleiner, die grössere Strecke grösser erscheint, ja überhaupt beim Verhältnis des inneren Blickpunktes und Blickfeldes[8]). Auf dem Zusammenhang der Vorstellungen fusst nicht bloss die Einheit des gegenwärtigen Bewusstseins, sondern auch die Erinnerungsfähigkeit, das Gedächtnis, also das Fortbestehen der Vergangenheit, welches uns das beste Merkmal für das Vorhandensein von Bewusstsein liefert. Der Kontrast offenbart sich hier in der intermittierenden, regelmässig periodischen Funktion der Apperzeption. Bei dem retrospektiven Zeitsinn vermischen sich alle drei Vergleichsformen.

Bezüglichkeit der Voluntas. Für die Voluntas fehlen uns fast alle Anhaltspunkte, weil hier nur spärliche Untersuchungen angestellt worden; beherrschen doch die Qualitätswerte weit energischer als Quantitätsgrössen das voluntarische Leben.

Bei Zerlegung der Willensakte in kleinere Elemente gelangen wir zu den eigentlichen Willkürhandlungen, welche besondere Sorgfalt bei der feineren Ausführung verwenden.

Auf dem Felde des Gemütslebens, wo die strenge Korrektur durch die materielle Welt in Wegfall kommt, wirkt der Kontrast am leb-

[1]) Vergl. Wundt, System der Philosophie S. 554.

[2]) Vergl. Külpe, Grundriss der Psychologie, S. 37, Ueber die Relativität unserer Bestimmungen der Empfindungen, und Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie. III. Aufl., I. Bd. S. 377.

[3]) Wundt, Grundzüge der physiol. Psychologie. III. Aufl., II. Bd. S. 116.

[4]) Ebenda I. Bd. S. 499.

[5]) Ebenda II. Bd. S. 353.

[6]) Ebenda I. Bd. S. 476, 478, 484, 496.

[7]) Ebenda I. Bd. S 479, 505 und beachte den Unterschied vom physiologischen Kontrast: Grundriss der Psychologie, S. 82 u. 303.

[8]) Ebenda II. Bd. S. 236.





haftesten. Hier wogen Gefühle der Lust und Unlust im beständigen Wechsel auf und nieder. Alle voluntarischen Prozesse bewegen sich in Gegensätzen; Gemütserregungen, Körperbewegungen, Affekte, selbst Triebe rufen das entgegengesetzte Moment wach. Mag auch die direkte Vergleichung oft genug stattfinden — jedes Geschehnis besitzt in sich einen absoluten Wert, — so wiederholt sich doch häufig das Relativitätsgesetz[1]), welches bereits von Daniel Bernouilli und Laplace mathematisch formuliert wurde.

Sowohl für das prospektive Zeitmass als die erwartende Aufmerksamkeit[2]) besteht das Periodicitätsgesetz, das der indirekten Vergleichung entstammt.

Die Zusammengehörigkeit der Willensakte gilt dem höheren Geistesleben als erhabenstes Ziel. Der Wert eines Menschen, eines Volkes wird nach den immer umfassenderen, nach den idealen Zwecken geschätzt, die für die weiteste Zukunft gesteckt werden.

Grade auf diesem innerlichsten Gebiete der Seele offenbart sich der Kontrast[3]) am gewaltigsten. In den ästhetischen, ethischen, religionsphilosophischen Problemen wiegt der Kontrast derart vor, dass sich die ganze Kulturgeschichte in auf- und absteigende Perioden gliedern lässt.

6. Prinzip der Synthese.

Gleich der Analyse, lässt auch die Synthese eine zwiefache Art unterscheiden. Doch übergehen wir hier die wissenschaftliche Darstellung, welche Begriffe, Urteile, Schlüsse zusammenfügt; hier handelt es sich nur um die psychologische Synthese obiger Elemente. Wir müssen die allgemeinen Bedingungen der Synthese und diejenigen Voraussetzungen besprechen, welche der psychologischen Synthese eigentümlich sind.

Allgemeine Eigenschaften der Synthese. a) Die Synthesen können nie allein vorkommen, auch nie allein gedacht werden; sie setzen stets die Anwesenheit von Elementen voraus. Will man ihre Eigenschaften abgesondert studieren, so nimmt man für die Elemente einen beliebigen, gleichgiltigen Inhalt an.

b) Durch Verbindung der Elemente müssen sich alle bekannten Gebilde herstellen lassen, ja auch vielleicht ganz neue geschaffen werden.

Besondere Eigenschaften der psychologischen Synthese. a) Die psychologischen Synthesen haben nicht wie die Elemente ein unmittelbares Analogon in der physischen Natur; doch bedürfen sie zu ihrer Entstehung nicht allein der zugehörigen Elemente selbst, sondern auch der Hilfe anderer psychischer Kräfte, welche hier nur durch die anderen Elemente geliefert werden.

b) Im Gegensatz zu den physischen Synthesen sind die psychischen schöpferischer Natur. Denn es enthalten die neuen Gebilde nicht bloss die Eigenschaften der Elemente, sondern ganz neue, eigenartige Inhalte, die man bei den Elementen nicht voraussehen konnte.

---

[1]) Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, I. Bd., S. 537.
[2]) Wundt, Grundriss der Psychologie, S. 305.
[3]) Vergl. Wundt, Logik. II. Aufl., III. Bd. S. 282 u. 416.



Synthese der Empfindungen. Aus Verbindung der Empfindungen geht die Anschauung hervor; eine jede Anschauung setzt eine Reihe von Empfindungen voraus. Durch die Vereinigung der Empfindungen lassen sich alle bekannten Anschauungsformen darstellen; ja es lassen sich sogar neue Anschauungsgebilde hervorbringen, wie am besten die Unendlichkeit der Räumlichkeit und Zeitlichkeit lehrt.

Laut der physiologischen Psychologie fusst die Bildung sämtlicher Anschauungen, auch der qualitativen, auf der Mitwirkung von Muskelbewegungen; ist doch die Bewegung selbst als eine Funktion aus Raum und Zeit aufzufassen.

Schliesslich sind alle Anschauungsformen nicht bloss einfache Zusammensetzungen von Empfindungen, sondern erweisen sich als eigenartige Gebilde, welche weit mehr Eigenschaften als ihre Elemente besitzen. So steht ein Klang oder ein Zusammenklang anders da, denn ein Aggregat einzelner Töne; die Farbensättigung oder die Farbenmischung dünkt uns höher als die blosse Farbenqualität; den hervorragendsten Rang behaupten Raum und Zeit, die sich in Oberfläche und Entfernung, Dauer und Rhythmus offenbaren.

Synthese der Impulse. Aus der Synthese von Impulsen stammt das Gefühl. Nur in Verbindung mit Impulsen sind die Gefühle zu denken; giebt es doch keine noch so vagen Gefühle, die nicht der Verwirklichung zustreben. Durch Zusammensetzung der Impulse lassen sich alle vorkommenden Gefühle erzeugen; ja sogar auch solche, welche wegen ihrer Idealität keine vollständige Verwirklichung erwarten können.

Die Gefühle selbst aber gehen nicht einzig und allein aus Impulsen hervor, sondern bedürfen der Unterstützung durch Empfindungen; sowohl die Befriedigung wie auch das Gehalt- und das Wertgefühl setzen Empfindungen voraus; selbst das Begehren erheischt Empfindungen, um irgendwo festen Fuss zu fassen.

Grade bei den Gefühlen tritt es unleugbar zutage, dass sie selbst viel hervorragendere Eigenschaften als die Impulse besitzen; das Gesetz vom Wachstum der geistigen Energie offenbart sich am glänzendsten bei den Begriffen der Notwendigkeit und der Freiheit.

7. Prinzip der geistigen Umgebung.

Neben der qualitativen Trennung, die sich bei der Naturbedingtheit offenbarte, existiert eine extensive Scheidung; statt der artlichen Sonderung erhebt sich eine räumliche Grenze. Hier steht der Teil dem Ganzen, das Individuum seiner Umgebung gegenüber.

Auch zwischen diesen beiden Grössen besteht eine Wechselwirkung, waltet ein Parallelismus; doch unterliegt der Kausalnexus keiner Unterbrechung, weil gleichartige Gebilde miteinander verglichen werden. Teil und Ganzes beeinflussen sich gegenseitig. Mit jeder Veränderung des Individuums, des Kleineren muss auch eine Umwandelung des Grösseren, der Umgebung eintreten, und eine Aenderung des Ganzen wirkt auch auf die einzelnen Teile zurück. Der Einfluss von Aussen her gilt dem Individuum als Passivität, dessen Wirkung nach Aussen zu erscheint ihm aktiv. So unterscheidet sich die Rezeptivität von der Spontaneität.



Dieses Prinzip des extensiven Parallelismus lässt sich sowohl in der physischen als geistigen Welt bewahrheiten. In der Mathematik findet es seinen schärfsten Ausdruck durch den Begriff der Funktion $y = f(x)$, wo die Abhängige als passive Grösse, die Unabhängige als aktiver Faktor auftritt. Die Wechselwirkung äussert sich in der Umtauschung der Variabeln $x = \varphi(y)$. Auf dieses Grundgesetz muss sich die theoretische Physik und Chemie aufbauen. Gleiche Wichtigkeit gebührt ihm in der organischen Welt. Im Tierreich herrscht dieser Grundsatz unter dem Namen der Korrelation zwischen Organ und Organismus.[1]) Auf dem Felde des sozialen Lebens wogt der ewige Kampf zwischen Held und Volk[2]), zwischen den führenden Geistern und der an der Vergangenheit haftenden Menschheit.[3])

Eine gleiche Scheidung erfährt auch das Gebiet der individuellen Psychologie. Schon beim Prinzip der Bezüglichkeit stellten sich drei Arten der Vergleichung heraus, wo die absolute Vergleichung der Aktivität, die indirekte Vergleichung der Passivität entspricht, während die Relativität die allgemeinste, vermittelnde Form darstellt. In ähnlicher Weise tritt unsere Seele selbst als Glied eines Ganzen auf, bildet einen Tropfen im Meere des geistigen Lebens. Unser Intellekt empfängt beständig von allen Seiten her Vorstellungen und äussert seine Gedanken wiederum durch Vorstellungen; unsere Voluntas erleidet fortwährend Einflüsse von Aussen her und weiss hinwieder ihre Gefühle der Umwelt kundzugeben.

Aber trotz dieser offenkundigen Scheidung bestehen zwischen Thun und Leiden, zwischen Ueberordnung und Unterordnung die mannigfaltigsten Uebergänge. Die Sonderung von äusserlichen und innerlichen Bestandteilen ist künstlich erzeugt und entstammt unserem Geiste. Kein Seelengebilde erscheint uns völlig aktiv, völlig passiv; sowohl Intellekt als Voluntas besitzen aktive und passive Bestandteile. Apperzeption und Impuls dünken uns selbstthätig zu handeln als qualitätslose Einheiten. Dagegen zeigt die Empfindung, das Gemüt mit der Unzahl von Qualitäten die passive Natur; zwischen beiderseitigen Formen schieben sich die Anschauungs- und Gefühlsarten ein.

Umwelt des Intellekts. Wie die physische Natur durch Bewegungen oder Kräfte untereinander in Verbindung steht, so verdankt die geistige Welt ihren Zusammenhang den Vorstellungen; bloss durch Vorstellungen treten wir mit der gesamten Umwelt in Beziehung; die Vorstellungen bilden das einzige Mittel zur Verständigung. Durch Vorstellungen empfangen wir nicht bloss Kunde von der ganzen umliegenden oder einwirkenden Welt, sondern wir drücken auch durch Vorstellungen unsere Gedanken aus. Es sind Bewegungen, Mienen und Geberden, zumal aber Sprache und Schrift, welche unsere mannigfaltige Vorstellungswelt wiedergeben.

a) Schon die Empfindungen, welche die anorganische Natur uns liefert, kommen uns nur als Vorstellungen zum Bewusstsein.

---

[1]) Vergl. Darwin's korrelative Abänderung in d. „Entstehung der Arten" S. 159.

[2]) Vergl. Carlyle's, Hero-worship.

[3]) Vergl. Wundt, Ethik, I. Aufl. S. 397, und sein Gesetz der historischen Relationen in Logik, II. Aufl., III. Bd. S. 410, und Grundriss der Psychologie, S. 378.

Ganz unwillkürlich, ganz gesetzmässig wandeln sich die einzelnen Eindrücke der physischen Welt in Vorstellungen um. Die gewaltige Errungenschaft der Naturlehre beruht ja auf einer Auflösung aller Empfindungen in eine harmonische Vorstellungswelt von räumlich-zeitlicher Ordnung.

b) Aber auch mit Wesen gleicher Art, mit unsern Mitmenschen stehen wir nur durch Vorstellungen in gegenseitigem Verkehr. Immer sind es nur Vorstellungen, durch die wir die Mitteilungen des Nächsten entgegennehmen; durch Vorstellungen, die sich im Worte umsetzen, äussern wir die Erlebnisse unseres Innern.

c) Schliesslich vermag lediglich durch Vorstellungen das Gesamtbewusstsein, das Volksbewusstsein, das Ueberbewusstsein seinen Geistesinhalt zu offenbaren. Alle Wissenschaft, sowohl die Einzeldisziplinen wie die Philosophie, bedienen sich der Vorstellungen, greifen zur Sprache, um ihre allgemein giltigen Lehren kundzugeben.

Umwelt der Voluntas. Jedoch die Vorstellungen liefern bloss das Bindemittel zwischen den Willenseinheiten; hinter allen Vorstellungen wittern wir einen Willen; hinter den Vorstellungen lauert stets verborgen die Voluntas in ihrer verschiedenartigen Gestaltung.

a) Der Metaphysik ist die Annahme zu verdanken, dass auch die anorganische Natur Spuren eines geistigen Daseins an sich trägt, dass uns die Atome als Substrate von Triebanlagen, als Vorstufen beseelter Organismen entgegentreten. Allein erst durch die Vereinigung untereinander, durch ihren Zusammenhang mit anderen Seelengebilden erringen die Empfindungen sich die Fähigkeit bei uns Gefühle zu erwecken und auf unser Gemütsleben einzuwirken, wenn sie bisweilen auch nur die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen vermögen. Mittels Vorstellungen können sogar unsere Organe, wie zumal in der Hypnose, beeinflusst und zur Thätigkeit angespornt werden. Jedoch im Laufe der Kultur wurden diese Organempfindungen zurückgedrängt, auf dass die aussenliegende Natur in ihrer räumlichen und zeitlichen Unendlichkeit auf unser Wollen die gewaltigste Einwirkung verübt.

b) Noch klarer tritt das voluntarische Verhältnis beim Gedankenaustausch gleichartiger Wesen hervor. Jene Vorstellungsäusserungen, alle Ausdrucksarten, sogar die einzelnen Worte, sind schon an und für sich Willensvorgänge, Handlungsweisen, welche Gefühlen entspringen und Zwecke verfolgen; nur Gefühle liefern den Anlass zur sprachlichen Mitteilung. Durch diese symbolischen Bewegungen lässt sich die Absicht des Urhebers erkennen, lässt sich auf seine Gesinnung zurückschliessen. Andererseits ruft die Rede wiederum Gefühle bei dem Mitmenschen wach und bewegt sie zu Thaten. Somit treten während des gewöhnlichen Lebens zwei gleichberechtigte Willenseinheiten mit Hilfe der Sprache in Verbindung.

c) Zum Schluss offenbart sich auch der Ueberwille durch die Sprache. Mögen auch alle Wissenschaften, mag auch die Philosophie einen hehren Erkenntniszweck in sich bergen, am Ende wiegt doch weit stärker das praktische Ziel, wie denn an wirklicher Bedeutung stets unser Thun das Denken übersteigt. Durch jene Lehren trägt sich

der Gesamtwille nur mit der Absicht unsern Einzelwillen umzugestalten, unsere Thätigkeit höheren Endzwecken dienstbar zu machen. Wenngleich die Geistesumwelt niemals dieses Mittels der Vorstellungen zu entraten weiss, so erscheint ihr mittelbarer Einfluss um so erhabener, da er unser ganzes Gemütsleben, unsere gesamte Werkthätigkeit durch Religion und Kunst, durch Sitte und Recht beherrscht. Nur langsam und mühevoll versteht das Einzelwesen sich dieser Bevormundung zu entledigen und sich eine gewisse Selbständigkeit zu erwerben. Alsdann trägt der Einzelmensch seinerseits dazu bei, den Volkswillen zu vollziehen; einigen Geistesheroën ist es sogar vergönnt, diesen Ueberwillen nach ihren eigenen Vorsätzen zu lenken und zu leiten.

8. Prinzip der Einheitlichkeit.

Wie der Geist nichts anderes als den Zusammenhang der körperlichen Bestandteile darstellt, so bildet die Voluntas den Zusammenhang der intellektuellen Vorgänge. Aus der Voluntas stammt auch der Begriff der Seeleneinheit; freilich dürfen wir keine elementare Einheit erwarten, sondern eine Einheitlichkeit, welche die einzelnen Bestandteile zusammenfasst.

Das materielle Gegenstück für unsere Seeleneinheit gewährt unser eigener Leib mit seiner relativen Konstanz. Wenn sich auch bei Pflanzen und in Tierstaaten ähnliche Vereinigungen von Individuen vorfinden, so gebricht doch diesen äusserlichen Konglomeraten die geistige Einheit, welche den einzelnen Tieren zukommt. Die Absonderung unseres Leibes von der Umwelt ist aber dem Dingbegriff zu verdanken, welcher sich in diesem ausgezeichneten Falle durch ganz besondere Merkmale hervorthut.

Aehnlich wie die Physiologie unsern Körper als unwandelbar betrachtet, ob er schon Speise aufnimmt und Ausscheidungen vollzieht, so gilt auch der Psychologie die Seele als eine gleichbleibende Einheit, wiewohl sie Empfindungen und Vorstellungen von Aussen empfängt und Bewegungen auslöst; in Wirklichkeit verändern sich beständig Leib sowie Geist, aber ganz allmählich, in kleinster Stufenfolge; bei der Seele beruht die Einheit in der Vergangenheit und bei entwickelteren Formen auch in der Zukunft.

Bedingungen der Einheitlichkeit. In der Körperwelt hat sich durch extensive Scheidung der Dingbegriff[1]) gebildet, welcher räumliche Selbständigkeit und zeitliche Stetigkeit zu seiner Voraussetzung hat.

a) Denn das Ding besteht aus einer Vielheit gleichartiger Bestandteile, die untereinander in stetigem Zusammenhange stehen. Gegen die Umgebung ist dieses System scharf abgegrenzt und abgeschlossen. Jedoch tritt diese räumliche Selbständigkeit erst bei den Veränderungen klar zutage.

b) Es offenbart sich nämlich eine relative Absonderung sowohl bei qualitativer als bei Lageveränderung, welche die Umwelt unberührt und unversehrt lassen kann. Zugleich wird die relative Konstanz durch

[1]) Vergl. Wundt, Logik. II Aufl., I. Bd. S. 466.

die Stetigkeit dieser Veränderungen gewährleistet; bei der qualitativen Umwandlung sowie bei der Bewegung, mag sie Drehung oder Ortwechsel sein, muss sich der Uebergang allmählich vollziehen, ununterbrochen, kontinuierlich erscheinen und genau zu verfolgen sein.

Somit bilden die passiven Bestandteile nur dann eine Einheit wenn deren Aktivität eine Stetigkeit aufweist.

Bedingungen eines psychischen Gebildes. Der Intellekt hat diesen Einheitsbegriff auch auf die psychischen Gebilde übertragen, von denen wir nur die niederen, wie Klang, Vorstellung, Gefühl, Willensakt, betrachten; die höheren Gemeinschaften, wie Familie, Gemeinde, Volk, Menschheit, sollen, wiewohl sie ähnlichen Bedingungen unterliegen, hier ausser Betracht bleiben.

Bei den seelischen Gebilden fällt zunächst die räumliche Selbstständigkeit und die örtliche Bewegung hinweg. Da sie den Charakter von Vorgängen tragen, stellen sie keine substanziellen Einheiten dar, noch zeigen sie eine Konstanz, welche der Beharrlichkeit der Substanz entspricht. Immerhin können nur passive Bestandteile eine seelische Einheit erzeugen, weil das aktive Element, der Impuls, auch bei jeder Erneuerung als ein fremder, unbekannter, noch nie dagewesener Faktor erscheint.

a) Daher verlangt das Seelengebilde statt der räumlichen Selbstständigkeit zunächst eine momentane Einheit, einen engen Zusammenhang der passiven Bestandteile und eine Abgeschlossenheit nach Aussen. Diese Abgeschiedenheit wird aber nur durch seine Unterscheidbarkeit von anderen Gebilden, durch seine Eigentümlichkeit, durch seine innere Zusammensetzung bewirkt.

b) Aber ein solches Gebilde besitzt für uns erst dann eine wahre Einheit, wenn es einen zeitlichen Bestand aufzuweisen vermag. Seine Ganzheit zeigt dann eine zeitliche Bewegung, wenn es im Gedächtnis fortlebt. Mit dieser Fortdauer verknüpft sich regelmässig eine stetige Umwandlung, welche grade die Einheitlichkeit schärfer hervorhebt. Der leitende Gedanke tritt deutlicher hervor und verdunkelt die einzelnen Teile, welche nur noch als Glieder ihren Wert für das Ganze besitzen. Grade durch diese Abstraktion entstehen jene höheren Gebilde, welche ins generelle Leben übergehen.

Etwas anders gestaltet sich das Einheitsprinzip bei dem Intellekt und der Voluntas, wo uns die Gesamtheit aller uns gegebenen Gebilde entgegentreten, mithin eine Abgeschlossenheit nach Aussen selbstverständlich ist. Hier gelangen wir schliesslich zu den Begriffen einer unendlich kleinen und einer unendlich grossen Seeleneinheit.

Einheit des Intellekts. Im Intellekte kommen und gehen die mannigfaltigsten Vorstellungen ohne Regel. Deshalb droht der Intellekt, wie zumal im Schlafe, in ein Bündel von Vorstellungen zu zerfallen, wenn ihn nicht die Apperzeptionsthätigkeit zusammenhielte.

a) Momentane Einheit. Die Apperzeption ist es nämlich, welche alle Wahrnehmungen auf einen Punkt, den inneren Blickpunkt hinleitet und somit alle gegebenen Vorstellungen vereint. Daher unterscheiden wir neben dem inneren Blickfeld den einheitlichen Blickpunkt;

ja diese konzentrische Richtung der Apperzeption bringt erst die Gegenstands-, Ding- und Körperbegriffe zuwege, welche doch selbst die Einheit der Apperzeption zur Voraussetzung haben.[1])

b) Kontinuierliche Einheit. Während jene passiven Wahrnehmungen sich in der Seele als Kenntnisse, als Wissen, als Erfahrung ablagern, bildet die Apperzeption denjenigen Bestandteil unseres Bewusstseins, welcher jederzeit seine Thätigkeit entfaltet. Wenngleich der Grad ihrer Wirksamkeit wechselt, so bleibt doch ihre Qualität konstant.[2]) Aus der Stetigkeit der Apperzeption hat sich einerseits der Begriff der reinen oder transcendentalen Apperzeption entwickelt, dem als physisches Gegenstück das Atom entspricht.[3]) Andererseits fasst die Apperzeption unsere gesamte Vorstellungswelt zusammen, um aus diesem Chaos eine Totalität, eine harmonische Weltanschauung zu erzeugen. Der Stetigkeit der Apperzeption ist das Prinzip von der Verbindung aller Teile des gesamten Erkenntnisinhalts oder — mit negativem Ausdrucke — das Prinzip der widerspruchslosen Verknüpfung des Gegebenen zu verdanken.[4])

Einheit der Voluntas. Der Verkehr mit der physischen Welt ist dem Intellekt abgetreten worden; während die Vielheit der körperlichen Umgebung sich in ein dreidimensionales Raumverhältnis auflöst und die Hypothese der Substanz erfordert, ist die Voluntas von keinen räumlichen und materiellen Schranken gehemmt. Gefühle und Impulse an sich ermangeln der Objektivität.

a) Momentane Einheit. Die einzelnen Impulse bilden bloss die ferneren, dagegen die Gefühle die näheren Bestandteile der Seeleneinheit. In jedem Augenblicke vereinigen sich die gesamten Organgefühle zum Gemüt, wobei sich die passiveren Fühlungen gegenseitig ausgleichen und ein grosses Ganze darbieten, indessen unter den aktiven Strebungen eine einzelne hervorragt und die übrigen Gefühle unterdrückt. Gleichwie unser Körper nur einen einzigen Weg einzuschlagen vermag, so muss sich das Ziel unseres Bestrebens stets nur auf einen einzigen Punkt richten. Schon die Selbstbeobachtung lehrt, dass ebenso wie die aktive Apperzeption auch die Willkürbehandlung in jedem Zeitpunkt nur eine Richtung erwählen kann. Desgleichen entsteht in der Geschichte Einigung nur durch den aktiven Drang gleicher Interessen, gleicher Ziele, gleicher Zwecke.

b) Stetige Einheit. Die gegenwärtigen Fühlungen vereinigen sich immer wieder mit den früheren, woraus die Gesinnung, der Charakter und, wenn der Ueberwille hineinspielt, das Gewissen hervorwächst. Den Strebungen liegt als reinster, immerdar wirksamer Bestandteil der leere Impulsbegriff[5]) zugrunde, während die Totalität der Strebungsgefühle, die beständig unsere Seele beherrschen, sich eine Einheit im Ideale schafft.

---

[1]) Vergl. Wundt, Logik, II. Aufl., I. Bd. S. 468.
[2]) Wundt, System der Philosophie, S 562.
[3]) Kant, Kritik der reinen Vernunft. Reclam's Ausgabe, S. 127.
[4]) Wundt, System der Philosophie, S. 176.
[5]) Diesem transcendenten Impulse gleicht auf physischem Gebiete jener einmalige Anstoss, der nach der Kant-Laplace'schen Hypothese das Weltall in Bewegung setzte.

Freilich bedürfen die Strebungen stets eines objektiven Haftepunktes, den der Intellekt gewährt; erst ihre Erfüllung mit einem intellektuellen Inhalte, ihre Richtung auf festliegende Zwecke verleiht ihnen Realität.

9. Prinzip der Aktualität.

Der alte Streit von der Substanzialität der Seele hängt zunächst von der Begriffsdefinition ab; nach der üblichen Worterklärung ist die Seele selbst keine Substanz, hat sich auch aus ihrer Einheit der Substanzbegriff hervorentwickelt.

Jeder physische Körper, jeder Organismus, jedes psychische Gebilde äussert sich nur durch seine Wirksamkeit. In der Wirksamkeit besteht die Wirklichkeit; soviel Aktualität, soviel Realität. Unser ganzes Seelenleben kennt keine Ruhe, es ist fortwährende Thätigkeit. Erst in seiner Bethätigung auf die Umwelt offenbart sich seine Existenz; weder die Eindrücke von Aussen her bereiten Realität, noch besitzen die Vorgänge im Innern an sich irgend welchen Wert für die Umgebung.

Wie die Naturbedingtheit rein auf Seiten des Intellekts stand, so entspringt die Aktualität direkt aus der Voluntas; schon Aristoteles hat seine „Form“ mit der Aktualität gleichgesetzt. Indes das Kausalitätsprinzip aus dem höchsten Gebilde des Intellekts, aus der Logik, stammt, rührt der Begriff der Aktivität aus der niedrigsten Form der Voluntas, dem Impulse, her, er ist das psychische Gegenstück des Neurokyms.

Latente und aktuelle Energie der Physis. Auf physischem Gebiete hat sich allmählich neben der aktiven Kraft der Begriff einer potentiellen Energie herausgebildet; sobald eine Kraft nicht aktiv zutage tritt, nimmt die moderne Naturlehre an, dass sie unter einer anderen Form innerhalb des Körpers verborgen weilt und im Innern ihre schwingenden, rotierenden oder wirbelnden Bewegungen vollführt.

Diese Hypothese hat ihre weitere Bekräftigung durch das Robert Meyer'sche Gesetz erhalten, dass die Summe von potentieller und kinetischer Energie konstant bleibt.

Der Phoromonie entnehmen wir folgende zwei Axiome:

a) Für alle virtuellen Bewegungen eines Körpers gilt die Regel, dass sie sich in einem einzigen Punkt vereinigen lassen, wie das Gewicht im Schwerpunkte.

b) Dagegen verlangt die Einheit einer dauernden Bewegung, dass sie stetig verlaufe und gleiche Richtung zeige; die einfachste Form wird von der gleichförmigen, gradlinigen Bewegung gebildet.

Latente und aktuelle Energie der Psyche. Wie eine Richtung der Naturphilosophie die gesamte physische Welt in Bewegungen aufzulösen strebt, so lässt sich mit noch mehr Recht das ganze Reich des Geistes auf Thätigkeiten zurückführen. Auch hier sah sich die Analyse zur Annahme mehrerer Energieformen genötigt. Wie man mehrere Grade physischer Energie voraussetzt — im physikalischen Molekül sind noch die chemischen Atome beweglich, und diese

enthalten vermutlich wiederum bewegliche Elemente, die Uratome — ebenso unterscheidet die Psychologie mehrere Stufen der Energie, die je nach dem Gebilde als Unter-, Ober- und Ueberseele bezeichnet werden.

Gleich der potentiellen Kraft, welche in der materiellen Welt erst durch ihre Ueberführung in aktive Thätigkeit erkannt wird, so liegt auch die latente Energie des Geistes verborgen da, ehe sie sich in Aktivität offenbart. In der Volkswirtschaft gilt das Kapital als tot, solange es nicht durch Arbeit zum Leben erweckt wird; imgleichen bleibt die Bildung unproduktiv, ehe sie nicht zu Leistungen führt. Allein hier herrscht nicht das Gesetz der Konstanz, sondern das vom Wachstum geistiger Energie[1]); die latente Kraft addiert sich nicht zu aktiver, viel eher vervielfältigt sie die aktuelle. Deshalb darf auch die aktive Energie sich zur Auslösung, zum Symbol abschwächen, ohne dass der Gesamtwert der Energie sinkt. Während die Zunahme potentieller Energie die Natur veröden würde — es ist die bekannte Hypothese vom Ende des Weltalls —, gipfelt das Bestreben des menschlichen Geistes in der Steigerung latenter Energie, welche immer höhere Seelenwerte schafft.

Auch die Gesetze psychischer Aktualität ähneln den phoronomischen Prinzipien.

a) Für jeden Augenblick vereinigen sich alle latenten Kräfte auf einen Punkt, welcher das Ziel der stärksten Aktualität abgiebt.

b) Die dauernde Aktualität soll nicht nur einen festen Zweck, sondern ihn auch stetig verfolgen; das ist ein psychisches, entweder logisches oder ethisches Postulat.

Aktualität des Intellekts. Auf dem Gebiete des Intellekts lässt sich eine dreifache Abstufung der Energie unterscheiden, die sich mit den Zeitbegriffen der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft deckt.

a) Die Kenntnisse, die Erfahrung oder das Wissen, welche der Vorzeit entstammen, bilden die mehr passiven Bestandteile. Diese Unzahl unterbewusster Empfindungen und Vorstellungen kann nur durch eine aktuellere Thätigkeit, durch irgendwelche Reize geweckt werden.

b) In jedem Momente richtet sich die Aufmerksamkeit auf einen einzigen Punkt; diese Fähigkeit, sich einem einzigen Gegenstand allein zuzuwenden, zeichnet den menschlichen Geist vor dem tierischen aus. Ein physisches Analogon bietet der gelbe Fleck der Netzhaut, welcher bloss dem Menschengeschlechte und den höheren Affen eigen; woher denn auch die Redewendung rührt, dass sich die Aufmerksamkeit den inneren Blickpunkt im ganzen Blickfeld auserwählt; die Art der Auslese aber, die Richtung der Apperzeption, wird von Gefühlen bestimmt. Durch die Bevorzugung einzelner Faktoren oder Eigenschaften entsteht die beziehentliche Analyse, welche die Grundlage für sämtliche Wissenschaften liefert.

c) Schliesslich strebt die Apperzeption in ihrer ganzen Dauer auf ein einziges Ziel hin; sie stellt sich die Aufgabe, den ganzen Erfahrungsschatz in ein wiederspruchloses, zusammenhängendes

---

[1]) Vergl. Wundt, Logik. III., S. 279 u. 419.

System umzuwandeln. Um dieser Anforderung der Philosophie gerecht zu werden, arbeitet sie die gesammelte Erkenntnis in transcendentale Begriffe, in Ideen um, welche in sich die Passivität und Aktivität, den Gegenstands- und Thätigkeitsbegriff vereinigt enthalten. Die Erklärung des Unendlichen aus dem Endlosen oder Infiniten und dem Ueberendlichen oder Transfiniten, die Vereinigung des relativen Wachstums, wie sie die Funktionslehre und Phoronomie lehren, mit der absoluten Einheit, wie sie Zahlentheorie und Geometrie bieten, stellt das Endziel alles menschlichen Denkens dar.[1])

Aktualität der Voluntas. In nämlicher Weise ordnen sich der Voluntas mehrere Energieformen ein; ja grade die Aktualität der Voluntas liefert das Vorbild für alle psychischen Prozesse.

a) Jene latente Energie der Voluntas, die wir Schlagfertigkeit, Geistesgegenwart, Geschicklichkeit oder auch Charakter, Sittlichkeit, Gewissen nennen, bildet das nachwirkende Ueberbleibsel der Vergangenheit, das aufgespeichert eines späteren Gebrauches harrt. Wie die Weltanschauung, so gilt der Charakter als unser eigenstes Eigentum. Ungeachtet der völligen Gebundenheit an Gesetze erscheinen Denken wie Handeln als freiwillig; just beim festesten Charakter lassen sich die sichersten Schlüsse über die künftige Handlungsweise ziehen.

Erst dieser Kraftvorrat verleiht den einzelnen Thaten ihren Zusammenhang. Bei der allmählichen Entwickelung des Menschen mehren sie nicht die äusserlichen Impulse, die sichtbaren Körperbewegungen, wohl aber jene innerlichen Einflüsse, die unserer Thätigkeit ihre Bedeutung gewähren. Weit intensiver, weit länger als die objektiven Vorstellungen klingen die begleitenden Gefühle in unserem Innern nach und erfüllen trotz ihrer Unterbewusstheit das Leben mit allerhand dunkeln Regungen, die uns oft als unerklärbare Idiosynkrasien, als Vorurteile, als Aberglauben vorkommen.

b) Jedoch nur durch eine äusserliche Thätigkeit wird jene angesammelte Spannkraft offenbar. Wenngleich noch so viel Gefühle das Gemüt durchwogen, so tritt doch in einem Augenblicke nur eine einzige Strebung in den Vordergrund, die allein eine reale Bedeutung gewinnt. Aus dieser Handlung ist der Begriff der Thätigkeit erst entstanden, welcher den schärfsten Gegensatz zur trägen Substanz bildet.

In der Gegenwart spielt sich bloss eine einzige Willkürhandlung ab, während die übrigen Körperveränderungen nur verdunkelte Willensformen darstellen. Neben diesem Anstosse der Willkür, dem der Endeffekt vorschwebt, walten noch unzählige Triebbewegungen und unterbewusste Erregungen, die den Hauptakt zusammensetzen; aber alle diese Kräfte zielen auf den einzigen Punkt hin, gleichwie die Geschütze einer Batterie einen einzigen Treffpunkt aufsuchen, wie im wirtschaftlichen Leben die verschiedenen Gewerbe dank der Arbeitsteilung nur den Zweck verfolgen, die Volksernährung zu ermöglichen, den Volkswohlstand zu fördern.

Während Gedanken und Gefühle uns oftmals als fremdartige Gebilde gegenübertreten, deren wir nicht Herr zu werden vermögen,

[1]) Vergl Wundt, Logik, II. Aufl, II. Bd. S 153.



in Form von Zwangsvorstellungen und Zwangshandlungen unsern Geist heimsuchen, so trägt jeder Wahlakt den Stempel der Spontaneität an sich. Aus diesem Bewusstsein heraus ist die Lehre von der schlechthinigen Willensfreiheit, vom Indeterminismus geboren.

c) Mag auch jedem psychischen Gebilde ein absoluter Wert zukommen, so verschwindet doch die einzelne That gleich einem Tropfen im Meere der Unendlichkeit. Nicht nur viele Gefühle verfallen unbarmherzig der Zerstörung, gehen unfruchtbar zugrunde; sondern auch die Einzelbewegungen werden häufig kompensiert, durch andere stärkere zunichte gemacht. Nur wenn die einzelnen Thaten in grössere Vorgänge einmünden, vermögen ihre Wirkungen weiter zu leben; bloss die Mitarbeit an höheren Zielen bietet Aussicht auf Unsterblichkeit.

Deshalb müssen die vereinzelten Handlungen sich zu grösseren Zwecken vereinigen, mit denen ja die Bedeutsamkeit des Menschen wächst. Wenn viele Thaten sich zu ein und derselben Absicht verbünden, wenn sie einen fernliegenden Punkt ins Auge fassen, dann gewinnt mit der zeitlichen Ausdehnung der Wert der Persönlichkeit. Ferner zeigt uns das Ideal sogar eine unendliche Vollkommenheit, die jedem einzelnen Akte, der zu ihrer Verwirklichung sein Scherflein beiträgt, grössere Würdigkeit verleiht.

Jedoch noch höhere Werte schafft der Mensch, indem er seine Kraft in den Dienst umfassenderer Willenseinheiten stellt. Seine Thätigkeit erlangt auch eine räumliche Erweiterung, da sie die Aufgaben der Gemeinde, des Staats, der Menschheit fördert. Je grösser diese Gemeinschaft dasteht, desto gewaltiger erscheint uns die Wirksamkeit, und mit der Aktualität steigt auch die Realität.

Während die Harmonie zwischen Wunsch und Handlung, zwischen Gesinnung und Werkthätigkeit das erste Erfordernis der Ethik bildet, ergiebt die Uebereinstimmung vom Eigenwillen mit dem Weltwillen den letzten Zweck unseres Daseins.

10. Prinzip der Kausalität.

Die Wissenschaft begnügt sich nicht mit der Aufgabe, die einzelnen Gebilde in Verbindung zu bringen; sie strebt dem Ziele zu, die irren und wirren Daten in ein logisch gegliedertes System zu verwandeln. Ihr reicht es nicht aus, die einzelnen Geschehnisse zu beschreiben und zu ordnen; vielmehr schwebt ihr das Ideal vor, aus einigen gegebenen Thatsachen die übrigen Vorkommnisse auf deduktorischem Wege abzuleiten, gestützt auf die Erkenntnis der Gegenwart, einen Ausblick in die Zukunft zu werfen.

Diese Forderung der Kausalität gilt in ähnlicher Weise wie für die Körperwelt auch für das geistige Gebiet. Nur darf die Naturkausalität sich eines doppelten Vorzugs rühmen.

Denn bei ihr besteht Konstanz sowohl der Materie als auch der Energie. Die Gleichwertigkeit der Elemente und deren Summen gestattet überall die Verwendung der Mathematik. In der psychischen Welt hingegen herrscht das Prinzip vom Wachstum geistiger Energie, sodass man niemals aus den Eigenschaften der Bestandteile auf sämtliche Eigenschaften des Gebildes zu schliessen vermag.



Zweitens überblickt die Wissenschaft bei der physischen Kausalität unmittelbar das ganze weite Gefilde des Weltalls; beim geistigen Kausalnexus ist unser Gesichtskreis auf einen winzig kleinen Bezirk, auf unsere eigene Seele beschränkt; bloss auf Umwegen gelangen wir zur Bekanntschaft mit anderweitigem Geistesleben.

Völlige Trennung von Intellekt und Voluntas. Während ein kausaler Zusammenhang auf intellektuellem und ein solcher auf voluntarischem Gebiete besteht, ist zwischen beiden Reichen jeglicher Kausalnexus ausgeschlossen. Somit können auch die Gefühle niemals auf direktem Wege mit Bewegungsempfindungen oder -vorstellungen eine Verbindung eingehen.[1]) Weder Empfindungen noch Bewegungsvorstellungen dürfen als unmittelbare Ursache eines Gefühls oder einer Bewegung angesehen werden. Daher fallen sämtliche Theorien hinweg, welche die Qualitäten des Gefühls aus den Empfindungsunterschieden herleiten. Dieses Gebot, nur Gleichartiges aus Gleichartigen abzuleiten, darf man kein leeres Wortspiel schelten; vielmehr lässt sich bloss durch strenge Sonderung der Begriffe die reine Kausalität ins richtige Licht setzen.

Parallelismus von Intellekt und Voluntas. Wie auf physischem Gebiete ein Parallelismus besteht, welcher in den Grundsätzen von Erhaltung des Stoffes und der Kraft seine schärfste Ausgestaltung gewonnen, so existiert ein intellekto-voluntarischer Parallelismus.[2])

a) Mit jedem intellektuellen Vorgange verbindet sich ein voluntarischer. Vorstellungen rufen Gefühle hervor; wie jede Dingvorstellung ästhetische Gefühle auslöst, so knüpfen sich an die Bewegungsvorstellungen stets Strebungsgefühle; ja gleichwie Ding- und Bewegungsvorstellung meist zu einer Komplikation zusammentreten, so vereinigen sich in der Regel passive Gefühle mit aktiven. In Wirklichkeit giebt es keine gefühlsfreien Empfindungen; man müsste denn hierher solche Vorstellungen rechnen, deren Gefühle in den Indifferenzpunkt fallen. Jedoch bildet dieser Zustand bloss ein Ideal, weil die Gefühle beständig um den Nullpunkt herum pendeln.[3]) Selbst diejenigen Gebilde, die unserer Einwirkung auf ewig entrückt sind, wie die Himmelskörper, lösen nicht bloss ästhetische Gefühle aus, sondern haben immerdar Strebungsgefühle wachgerufen, die früher in der Astrologie, stets in der Religion ihren Niederschlag gefunden.

b) Mit jedem voluntarischen Akte verbindet sich ein intellektueller. Gefühle erregen Bewegungsvorstellungen. Da bestimmte Gefühle immer wieder die nämliche Mimik bewirken, so muss sich mit einem jeden

[1]) Siehe dagegen Külpe, Grundriss der Psychologie, S. 284. „Demnach sind Verbindungen von Empfindungen, von Gefühlen und von Empfindungen mit Gefühlen möglich. Nun ist es klar, dass diese drei Fälle von Verbindungen einander keineswegs gleichwertig sind."

[2]) Leider fehlt es der Sprache an richtiger Bezeichnung für den neuen Begriff des Parallelismus; wir müssen uns bald mit den Wörtern von Ursache und Wirkung, bald von Zweck und Mittel helfen; nur die Möglichkeit von Vertauschung der Anschauungsweisen und von Umstellung der Begriffspaare weist auf die Wechselbestimmtheit hin.

[3]) Vergl. Lipps, Grundthatsachen des Seelenlebens.



besonderen Gefühle eine feststehende Bewegungsvorstellung verknüpfen. Als empfindungsfreie Gefühle könnte man höchstens jene reinen Gefühle, die dunkeln Triebe aufführen, die noch der Spezialisierung harren.

Allein auch diese Triebe sind an Empfindungen gebunden, welche sich in den Organen des Körpers lokalisieren. Ihnen liegt noch die ganze Umwelt offen da, in die sie begierig einzutreten wünschen, um sich an sichere Vorstellungen anzuklammern.

c) Diese Wechselwirkung veranlasst ein beständiges Hin- und Herwogen zwischen Intellekt und Voluntas. Auf der einen Seite reihen sich an die Vorstellungen und deren Verlauf eine Zahl stets wechselnder Gefühle; hingegen wird die Apperzeption, welche auf den Vorstellungsgang energisch einwirkt, von den Gefühlen, namentlich den stärkeren, bestimmt. Bei der passiven Aufmerksamkeit geben die Vorstellungen den Ton an; bei der aktiven Apperzeption treten stärkere Strebungen hervor und lenken den Gedankenlauf. Andererseits gehen alle Gemütsbewegungen[1]) entweder durch den Umweg der Gefühle aus dem Vorstellungsverlaufe selbst hervor, oder sie bringen selbstthätig einen Wechsel des Gedankengangs als Folgeerscheinung hervor. Bewegungsvorstellungen drängen zu Thaten hin, und die Handlung selbst erweckt neue Gemeinempfindungen und steigert das Wohlergehen.

Dieser Parallelismus führt zu sehr wichtigen Folgerungen. Intellektuelle Prozesse, alle Vorstellungen, also auch zweckmässige Erscheinungen lassen stets auf voluntarische Vorgänge schliessen. Dieses Grundsatzes bedient sich die Psychologie, um neue Willenseinheiten anzunehmen; auf diesem Prinzip stützt sich die Erkenntnistheorie bei der Annahme anderer lebender Wesen; die Metaphysik benutzt es für die teleologische Betrachtung der Natur.

K a u s a l i t ä t d e s I n t e l l e k t s. Die Wissenschaft stellt uns vor die Aufgabe, den Elementen des Intellekts nachzuspüren und die Entwickelung aufzuweisen, wie aus diesen Bestandteilen immer höhere und höhere Gebilde hervorwuchern.

a) Im U n t e r b e w u s s t s e i n sind uns die Elemente, die Empfindungen, gegeben, denen das Prinzip der Naturbestimmtheit physische Vorgänge gegenüberstellt. Aber nicht bloss die Gesetze der Empfindungen werden von der Individualpsychologie erörtert, sondern auch deren Synthesen, die Anschauungen, welche neben neuen Eigenschaften auch die Merkmale ihrer Bestandteile an sich tragen.

b) Desgleichen untersteht, was sich im O b e r b e w u s s t s e i n abspielt, vollständig den Gesetzen der psychischen Kausalität. Wenngleich die Apperzeption jeglicher Definition ausweicht, so erheischt an erster Stelle die Entstehung der Gegenstands-, Ding- und Körpervorstellungen eine sorgfältige Auseinandersetzung. Zweitens lässt sich der Ablauf der Vorstellungen verfolgen. Weiterhin muss der Erinnerungs- und Phantasiethätigkeit eine nicht völlig aufgeklärte Gesetzmässigkeit zugrunde liegen.

c) Schliesslich haben höhere Geistesmächte, hat das U e b e r b e w u s s t s e i n die Verwertung dieser Vorstellungwelt übernommen.

---

[1]) Vergl. W u n d t's Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl., II Bd. S. 404.



Auf diesem Material hat der logische Verstand Begriffe, Urteile und Schlüsse geschaffen. Aus einzelnen Bausteinen sind herrliche Gebäude errichtet worden, die Logik, die Erkenntnistheorie, die Unzahl der Wissenschaften.

So entstammen die elementaren Empfindungen scheinbar der aussenliegenden Welt; sie werden vom Geiste zu Vorstellungen verarbeitet, um dann von der Menschheit in supraorganische Gebilde übergeführt zu werden.

Kausalität der Voluntas. Aus dem Gebiete der Intelligenz hat die Kausalität ihren Ursprung genommen; der Logik verdankt der Satz von Grunde seine Existenz. Aus diesem Felde ward das Kausalitätsprinzip nur allmählich und recht mühsam auf andere Reiche übertragen. Es kostet riesige Schwierigkeiten, die voluntarischen Gebilde in ein kausal gegliedertes System einzuordnen, das mehr denn die Intelligenz eine teleologische Färbung gewinnt.

a) Im Unterwillen werden als Elemente der Voluntas die Impulse vorgefunden. Diese letzten Bestandteile reihen sich gesetzmässig zu Gefühlen aneinander, deren Arten und Regeln eine gründliche Erforschung beanspruchen. Durch ihre Parallelität mit intellektuellen Prozessen vermag die Wissenschaft sogar ihren zeitlichen Ablauf zu messen. Freilich sind es zunächst nur die Einzel-, die Organgefühle, welche das Triebleben beherrschen.

b) Erst im Oberwillen treten die Allgemeingefühle zutage, welche das Gemüt mit seinen beständigen Schwankungen zusammensetzen. Aus der Synthese von Gefühlen mit Impulse lassen sich nach dem Kausalitätsgesetze die Körperbewegungen, die Affekte, die Triebe entwickeln. Zuletzt stellt der Charakter eine Verdichtung vergangener Gefühle und Handlungen dar.

c) Fortwährend werden Gemüts- und Willenserregungen von höheren Willenseinheiten, vom Ueberwillen beeinflusst, welcher bei steigender Vervollkommnung des Menschen sich immer wachsende Macht anmasst. Aus diesem Zwiespalt von Einzelwillen und Gesamtwillen heraus erschafft die Moral neue, höhere Normen. Nicht mehr die Motive treten in den Vordergrund der Kausalität, sondern die Zwecke mit ihren weiter und weiter um sich greifenden Zielen, bis endlich dank dem Wachstum geistiger Energie transcendentale Ideen, die Ideale den Schlussstein für Ethik und Religion liefern.

So besteht denn die Kausalität im Innern aus einer Seeleneinheit, die nach Aussen zu sich durch Aktualität offenbart.

II. Zusammensetzung der Impulse.

Vorerst sehen wir uns genötigt, auf die Analyse der einzelnen Bewegungen einzugehen, die offenbar der Zergliederung der einzelnen Vorstellungen gleicht, und so ein ganz neues Kapitel der physiologischen Psychologie zu begründen. Mithin betrachten wir zuvörderst bloss die intellektuelle Seite der Bewegungen, bei der die Empfindung der sensiblen Muskelnerven die stoffliche Grundlage abgiebt, indes das eigentlich voluntarische Gebiet dem folgenden Abschnitte anheimfällt.

Während die Sinnesorgane sich einer ausgedehnten und tief eindringenden Untersuchung erfreuten, ist die aktive Bewegung schmählich von der Wissenschaft zurückgesetzt worden. Gleichwohl beansprucht dieses Gebiet zum mindesten die nämliche Würdigung wie die passiven Sinnesapparate. Besonders die Medizin hegt ein hohes Interesse an diesen Vorgängen, weil auf ihnen viele Beschwerden der Patienten beruhen.

Diese Vorgänge nehmen in der Psychologie eine ganz eigenartige Rolle ein; grade unsere Bewegungslehre stellt das Bindeglied zwischen den rein intellektuellen und den rein voluntarischen Prozessen her; ja man darf sie mit gleichem Rechte dem einen oder dem anderen Gebiete zuerteilen. Dieses Vermittleramt rührt vom Parallelismus der Muskelempfindungen und Impulse her, welcher der Gegenüberstellung von den peripheren Empfindungen und den physikalischen Reizen ähnelt. Natürlich wird bei diesen Bewegungsvorgängen nur eine Summierung der Einzelimpulse vorausgesetzt, indessen die höheren voluntarischen Gebilde aus einer Potenzierung der Impulse hervorgehen. Nur die Summe der Impulse vermag durch Empfindungen gemessen zu werden; der innere Zusammenhang der Impulse folgt dem Prinzip vom Wachstum geistiger Energie.

Wie Auge und Ohr uns die Muster für die äusseren Sinneswerkzeuge abgeben, so bieten die willkürlichen Bewegungen das Paradigma für alle innerlichen Thätigkeiten. Nach diesem Vorbild beurteilen wir die übrigen Aktionen innerhalb des Leibes, also die unwillkürlichen, sowohl die unterbewussten, als die Triebbewegungen, die Vasomotion, die Sekretion der Haut-, Darm- und Blutgefässdrüsen und schliesslich alle nervösen Prozesse; auch die trophischen Nerven, auch die elektrischen Apparate der Zitterfische dürfen hierher gerechnet werden.

Denn auf zweierlei Art und Weise ist der Mensch befähigt auf die Aussenwelt einzuwirken, entweder durch materielle Mittel oder durch physikalische Kraft. Allein die Sekretionen, welche jene substanzielle Aeusserung darstellen, haben sich im Laufe der Zeiten völlig der Willkür entzogen; dem vegetativen Lebensprozesse überlassen, werden sie niemals zu höheren Zwecken des Geistes herangezogen. Nichtsdestoweniger verlangt die Vernunft auch nach einer Erklärung dieser unterbewussten Vorgänge, die bloss durch die Annahme unterbewusster Impulse eine Deutung gestatten.

So verbleibt der Selbstwahrnehmung bloss die Beobachtung jener physikalischen Vorgänge; allein auch von diesen Bewegungen werden viele mechanisch vollzogen, ohne zum Oberbewusstsein aufzusteigen; nur mit Hilfe der bewussten Bewegungen sind wir instand gesetzt, uns eine Vorstellung von jenen unwillkürlichen Prozessen zu verschaffen.

1. Zergliederung des Bewegungsvorgangs.

Aehnlich wie die Naturwissenschaft Hypothesen zu Hilfe nimmt, um eine widerspruchslose Erklärung des Erfahrungszusammenhangs zu bieten, so sieht sich die Physiologie gemüssigt, durch mancherlei Unterstellungen die unterbewussten Vorgänge zu deuten. Wennschon diese Annahmen in keiner Erfahrung gegeben vorliegen, so müssen doch

Gründe in Wirksamkeit treten, welche uns zu jenen Mutmassungen veranlassen.

Als Beispiel mögen jene elementaren Assoziationsprozesse dienen, die alle unsere Sinneswahrnehmungen bilden helfen. Wie die reinen Empfindungen, die reinen Anschauungen niemals offenkundige Daten, sondern künstliche Abstraktionen darstellen, so kann auch die Bewegungslehre nicht der Hypothesen entraten.

Gleichwie die Analyse des Intellekts von den gegebenen Sinnesvorstellungen den Ausgang nimmt, so knüpft die Zergliederung der Bewegungen an die Gliedimpulse an. Diese Gesamtimpulse zerlegt sie in die elementaren Einzelimpulse und deren Verbindungen; unter den Verbindungsformen werden die abstraktesten in einer besonderen Gruppe behandelt, weil sie in der Erkenntnistheorie eine ausgezeichnete Rolle spielen.

Während der Gesamtimpuls aus einer Summe von Einzelimpulsen besteht, tritt in den Bewegungsvorstellungen die räumlich-zeitliche Seite des Vorgangs zutage; aus beiden Faktoren setzt sich der eigentliche Thätigkeitsbegriff zusammen.

Der Uebersichtlichkeit halber stellen wir die einzelnen Kapitel der Wahrnehmungs- und Bewegungslehre gegenüber.

Sinneswahrnehmung.	Gliedbewegung.
I. Empfindung	I. Muskelempfindung,
II. Anschauung	II. Muskelkontraktion
III. Aeussere Räumlichkeit und Zeitlichkeit	III. Innere Räumlichkeit und Zeitlichkeit
IV. Gegenstandsvorstellung	IV. Gliedimpuls
V. Dingvorstellung	V. Bewegungsvorstellung
VI. Körpervorstellung	VI. Thätigkeitsvorstellung

2. Die Faserzuckung.

Bei den Empfindungen werden zwei Eigenschaften unterschieden, die Qualität und die Quantität, indessen wir nach dem Vorgange der meisten Autoren die temporale und lokale Eigenschaft der Anschauung zuteilen. Külpe hat in seinem Lehrbuche darauf hingewiesen, dass dem normalen Menschen etwa 13 000 Empfindungsqualitäten zur Verfügung stehen; von diesen fällt die Hauptmasse auf den Schall, der 11 600 Tonqualitäten und 550 Geräuschqualitäten besitzt. Die Farben bieten nur 140 Nuancen; der Rest verbleibt dem Geruch und Geschmack, dem Druck-, Temperatur-, Gelenk- und Muskelsinne. Gewiss ist der Wert dieser Empfindungsqualitäten für das geistige Leben sehr verschieden; denn dass ein vollständig tauber Mensch neun Zehntel aller Wahrnehmungsinhalte entbehre, diese Behauptung zeugt von höchstem Wahnwitz, den nicht einmal ein Musiker, selbst nicht der grösste Komponist, auszusprechen wagt.

Ganz anders steht das Gegenstück der Empfindung, der Impuls, da; ihm entspricht auf physischem Gebiete bloss die einfache Muskelfaser, während die Sinnesorgane den mannigfaltigsten Bau zeigen. Auch die Drüsenzellen, die wir zu den Werkzeugen einer nach Aussen gerichteten Wirksamkeit zählen dürfen, besitzen eine ziemlich gleichmässige Struktur.

Bau der Muskelfasern. Die Muskelfasern, 10—70 μ breit, 5—10 cm lang, zeigen eine Querstreifung von hellen und dunkeln Schichten oder Scheiben, die 2—3 μ hoch sind. Andererseits besteht eine Längsstreifung, welche zahlreiche feine, 1-2 μ breite, kontraktile Fädchen, die Primitivfibrillen, liefert.

Durch diese Doppelteilung zerfällt jede Muskelfaser in eine grosse Anzahl von Muskelelementen oder Muskelkästchen, nämlich 2-3 μ hohe, 1—2 μ breite Prismata. Ihre Mitte wird von einer dunkeln, stärker lichtbrechenden Masse, dem eigentlich kontraktilen Stoffe, eingenommen, der eine helle Linie halbiert. Oben und unten legt sich eine Schicht heller, einfach brechender Substanz an, welche mit je einer dunkeln Endscheibe abschliesst (Fig. 60).

Endscheibe
einfachbrechende od. isotrope Substanz
doppelbrechende od. anisotrope „
Mittelscheibe

Fig. 60. Muskelelement.

Die Muskelspindel ist von einer strukturlosen, glashellen Hülle, dem Sarkolemma, umschlossen. Unmittelbar unter dem Sarkolemm liegen die Muskelkörperchen, längs gerichtete, 9—10 μ lange, 3—4 μ breite Kerne mit einem oder zwei Nucleolen. Ihr Protoplasma entsendet in die Nachbarschaft zarte Fortsätze, sodass ein zusammenhängendes Fadennetz die ganze Muskelfaser umspinnt und durchzieht. Die Muskelkörperchen stellen Rudimente von Zellen dar, aus denen sich in der Entwickelungsgeschichte die Muskelfaser gebildet; wahrscheinlich geben sie auch nach Vollendung des Wachstums die Ernährungsherde der Muskelfasern ab.

Bei den Warmblütern besitzt jede Muskelspindel nur einen, bei den Kaltblütern mehrere Innervationspunkte. An der Stelle, wo die markhaltige Nervenfaser in die Muskelfaser eintritt, entsteht eine Hervorragung, der Nervenendhügel; das Neurilemm verschmilzt mit dem Sarkolemm, das Nervenmark schwindet und der Axencylinder verästelt sich zu der Nervenendplatte oder dem Nervengeweih, einer protoplasmatischen, kernhaltigen Masse, die durch ein besonderes Netz oder das Fadennetz der Muskelkörperchen in Verbindung mit einem jeden Muskelelemente steht (Fig. 61).

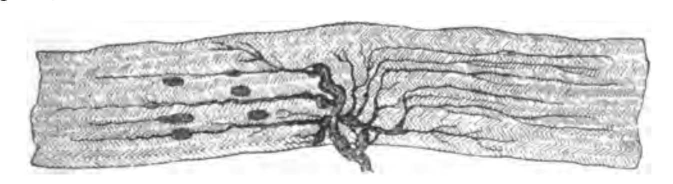


Fig. 61. Interfibrilläre Muskelnerven im quergestreiften Muskel.

Die glatten Muskelfasern sind hüllenlose, abgeplattete Spindeln von 50—250 μ Länge und 4—10 μ Breite, welche einen stäbchenförmigen Kern mit 1—2 glänzenden Kernkörperchen zeigen.

In den Kernkörperchen oder in der Umgebung des Kerns endigen feinste 0,2—0,3 μ breite Nervenfibrillen, welche die Muskelfasern netzartig umhüllen und so den intermuskulären Plexus bilden.

Verrichtung der Muskelfasern. Aehnlich wie die Sinneszellen können auch die Muskelfasern von den verschiedenartigsten Reizen getroffen werden; mögen diese mechanischer oder thermischer, elektrischer oder chemischer Natur sein, stets antwortet die Faser mit einer Zuckung. Während den Sinnesorganen die meisten Reize von Aussen zugetragen werden, stammen sie bei den Muskeln in der Regel

von Innen her. Deshalb sind auch den Sinnesorganen nur solche Reize adaequat, die dem Baue des umhüllenden Apparates entsprechen; dagegen wird der normale, adaequate Reiz des Muskels von der nervösen Erregung gebildet, gleichgiltig ob sie als automatischer Bewegungsantrieb, als Reflex, als Willkürhandlung oder gar als pseudomotorische Wirkung erscheint.

Bei der Zuckung verkürzt und verdickt sich die Muskelfaser; desgleichen verlieren die einzelnen Muskelelemente an Höhe und gewinnen einen grösseren Durchmesser. Jedoch nimmt die Höhe der einfachbrechenden Seitenschichten viel schneller ab, als diejenige der doppelbrechenden Mitte. Da im Laufe der Kontraktion das Gesamtvolumen eines jeden Elementes sich nicht zu verändern scheint, so muss die doppelbrechende Schichte auf Kosten der einfachbrechenden Lagen wachsen oder Flüssigkeit bei der Zusammenziehung aus der einfachbrechenden Substanz in die doppelbrechende übertreten (Fig. 62 u. 63).



Fig. 63. Zusammengezogenes Muskelelement.

Fig. 62. Ruhendes Muskelelement.

Weil der Verlauf einer Faserzuckung sich der experimentellen Untersuchung entzieht, müssen wir den Hergang an der Zuckung eines ganzen Muskels studieren. Wird nämlich der Muskel durch einen Induktionsschlag gereizt, so vollführt er einfache Zuckung; für jede Muskelfaser dürften wir wohl eine ähnliche Bewegung annehmen (Fig. 64). An dieser Zuckung unterscheiden die Physiologen vier Stadien, die auch zeitlich beträchtliche Differenzen aufweisen:

1. *a—b.* Stadium der latenten Reizung: 4—10 σ;
2. *b—c.* Stadium der steigenden Energie: 30 - 40 σ, bei der der Aufstieg erst langsam, dann schneller, schliesslich wieder langsam zunimmt;
3. *c—d.* Stadium der sinkenden Energie: 25—30 σ, bei welcher der Abfall anfangs langsamer, dann rascher, endlich wieder langsamer vor sich geht;
4. *d—e—f.* Stadium der elastischen Nachschwingungen, deren Ursprung noch nicht völlig klar gestellt ist.

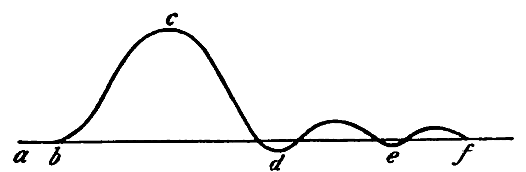


Fig. 64. Verlauf der Muskelzuckung.

Am meisten interessiert uns das erste Stadium. Wenn wir nämlich die Zuckung am lebenden Menschen auslösen, reduziert sich die Frist auf 2—3 σ; diese kurze Zeitspanne scheint der Fortpflanzung des Nervenreizes zu dienen. Die übrige Zeitdauer wird zur Anspannung des erschlafften Muskels verwandt; denn bevor der gesamte Muskel in Zuckung gerät, müssen bereits die einzelnen Muskelelemente in Kontraktion versetzt sein. Man darf daher vermuten, dass die Latenz bei den einzelnen Muskelelementen kürzer währt, als beim ganzen Muskel.

Bei den glatten Muskelfasern liefert die Zuckungskurve ein ähnliches Bild wie bei den quergestreiften; doch beträgt die Latenz einige Sekunden und auch die Zusammenziehung sowie die Erschlaffung verläuft erheblich träger. Bemerkenswert ist noch die Beobachtung, dass die Reizung solcher Nerven, die direkt aus dem zentralen Nervensystem stammen, einen rascheren Erfolg zeigen als die Reizung der sympathischen Nerven.

Bau der Drüsenzellen. Die Drüsenzellen werden von Epithelzellen gebildet, welche auf der einen Seite aus den Blut- und Lymphgefässen Substanzen zur Bildung von Sekret aufnehmen, auf der anderen Seite den produzierten Sekretstoff in die Drüsenlichtung ausstossen.

Die eigentlichen Drüsennerven verlieren zwischen den Sekretionszellen ihre Markscheide und endigen in marklosen Fasern, welche in das Protoplasma eintreten, um sich gegen den Kern hin zu wenden (Fig 65).

Verrichtungen der Drüsenzellen. Den Drüsenzellen kommt die Obliegenheit zu, eine Sekretsubstanz zu bilden und auszuscheiden; der Verlauf dieses Vorgangs lässt sich besonders bei vielen Schleimdrüsenzellen des Näheren verfolgen. In ihrem sekretlosen Zustande ist die cylindrische Zelle von körnigem Protoplasma erfüllt, in dessen Mitte ein ovaler Kern liegt. Bei der Sekretbildung wandelt sich dieses körnige Protoplasma auf der Seite der Drüsenlichtung oder freien Oberfläche in eine helle Masse um, welche sich scharf vom zurückbleibenden Protoplasma abgrenzt. Während die Sekretproduktion fortschreitet, wird das sich verkleinernde Protoplasma nebst dem Kerne gegen die Zellenbasis hin gedrückt, sodass der Kern nach und nach in die rundliche und endlich in eine abgeplattete Gestalt übergeht. Durch die mehr und mehr anwachsende Sekretflüssigkeit vergrössert sich die strotzende Zelle bedeutend und gewinnt eine gewölbte Form. Schliesslich muss die Zellenwand an der freien Oberfläche, wo kein Gegendruck herrscht, platzen und das Sekret allmählich austreten. In die Lücke rückt nun das geschrumpfte Protoplasma nach, dem jetzt aus den Blut- und Lymphgefässen wegen des niedrigen Drucks eine Menge Nährstoff zuströmt. Auch der Kern kann wiederum in der verkleinerten Zelle emporsteigen, bis die Zelle allgemach die Form des sekretlosen Anfangsstadiums erhält (Fig. 66—72).

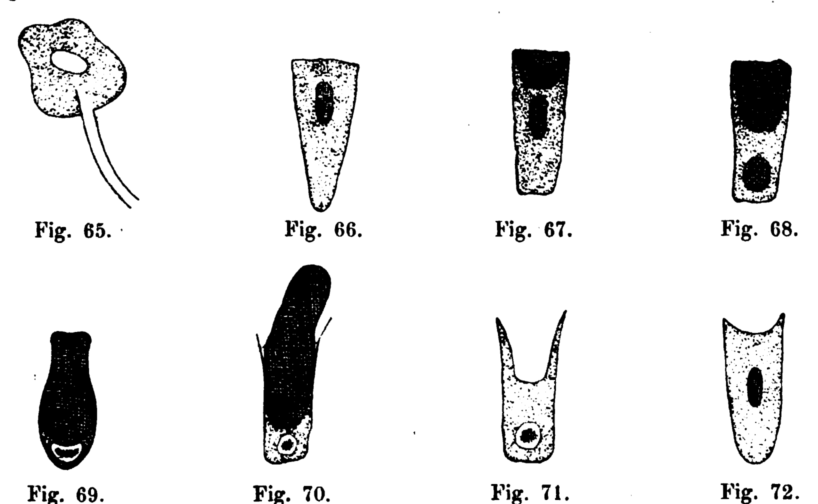

Fig. 65. Fig. 66. Fig. 67. Fig. 68.

Fig. 69. Fig. 70. Fig. 71. Fig. 72.

Fig. 65. Nerv einer Sekretionszelle. — Fig 66. Ruhende Sekretionszelle. — Fig. 67. Zelle mit etwas Sekret. — Fig. 68. Halbgefüllte Sekretionszelle. — Fig. 69. Strotzende Sekretionszelle. — Fig. 70. Zelle mit austretendem Sekrete. — Fig. 71. Halb regenerierte Sekretionszelle. — Fig 72. Völlig wiederhergestellte Sekretionszelle.

Die meisten Drüsenzellen wiederholen diesen Prozess mehrfach, ohne zugrunde zu gehen; nur bei den Talgdrüsen wird das Sekret durch die zerfallende Zellenmasse selbst gebildet.

Im Grunde genommen weicht die Drüsenzelle bei ihrer Verrichtung nicht wesentlich von der Muskelzelle ab. Auch die Drüsenzelle zieht sich zusammen und verkleinert sich gleich der Muskelzelle, um sich später wieder auszudehnen. Ja wir haben gesehen, dass die Muskelfaser bei ihrer Zusammenziehung ebenfalls Verschiebung der flüssigen und festen Bestandteile vornimmt. Wie die Drüsenzelle secerniert auch die Muskelfaser, indem sie Kohlensäure und andere Stoffwechselprodukte an die Gefässe abgiebt und Sauerstoff dem Blute entlehnt. Somit können wir die Drüse als einen kleinen Hohlmuskel betrachten, dessen Zersetzungsstoffe freilich nicht den umgebenden Gefässen, sondern der inneren Höhlung zugeführt wird. Im Grossen finden wir einen ähnlichen Mechanismus bei der Atmung, dessen Muskulatur den Luftaustausch bewirkt.

Gehen wir nunmehr zur psychologischen Seite über, so entspricht einer jeden Sinnesreizung eine Empfindung, jeder Zuckung ein Im-

puls, den man wohl auch als Antrieb, Ansporn, Triebfeder bezeichnen hört.

Abstraktion der elementaren Bestandteile, der Empfindungen und der Impulse. Wenngleich in unserem Bewusstsein keine reinen Empfindungen vorkommen, so können wir uns doch unschwer solche vorstellen. Viel schwieriger kommt es uns an, ein Bild von jenen reinen Impulsen zu entwerfen. Schon die Empfindungen lassen sich nie direkt, sondern nur durch Vergleich mit Gegenstandsvorstellungen veranschaulichen, denen man einige Eigenschaften abstrahiert; so nimmt man den Farben ihre körperliche Grundlage, den Tönen das Timbre, welches auf die Schallquelle hinweist. Ebensowenig kommen die Impulse allein in unserer Seele vor; über diese Geistesvorgänge lässt sich unmittelbar nichts mehr aussagen, als dass sie helfen, die Willensakte zusammensetzen. Deshalb müssen wir uns in analoger Weise wie bei den Empfindungen den Einzelimpuls durch den Gliedimpuls erklären, an dem wir bloss den Anfang berücksichtigen, räumliche und zeitliche Bedingungen ausser Acht lassen.

Beziehung zur physiologischen Grundlage. Die reinen Empfindungen sind unbestritten noch recht verwickelte Prozesse, selbst wenn wir vorläufig von ihrem temporalen und lokalen Zusammenhange absehen. Bei jeder Empfindung wird nicht bloss eine Zelle ergriffen, sondern eine grössere Anzahl, unter denen freilich einer einzelnen der Löwenanteil zufällt. Eine einzige Erregung ist bei den Sinneszellen und Muskelfasern, deren man mehrere Hunderttausende am Menschen zählt, schlechthin undenkbar.

Schon die Definition des Seelenlebens, das grade den inneren Zusammenhang berücksichtigt, widerspricht jener Isolation. Die moderne Psychologie betrachtet nur Vorgänge, welche sich in der Seele des erwachsenen Menschen abspielen; sie setzt also eine Summe von Vorstellungen und Erfahrungen voraus, indessen die Entwickelung der Seele einer besonderen Disziplin überlassen bleibt.

Unsere Empfindungen fussen stets auf früheren Eindrücken, die jetzt freilich sehr fest eingewurzelt sind. Die Qualität bedarf der Wiedererkennung ehemaliger Erregungen; die Intensität erfordert die Vergleichung mit gleichartigen Vorgängen. Die moderne Physiologie des Nervensystems lehrt uns, wie die einzelnen Empfindungssysteme von der Oertlichkeit abhängen; Qualität und zumal Quantität bestimmt sich nach den benachbarten Empfindungen.

Zumal, wenn wir die zeitlichen und räumlichen Anschauungen betrachten, bestätigt eine grosse Reihe physiologisch-psychischer Thatsachen diese Auffassung. Durch eine andere Deutung wäre der Einfluss der Uebung unverständlich. Bei der Lokalisation auf der Haut tritt das Ineinandergreifen der Empfindungen hervor. Vielleicht gehören die Farbenscheiben von Wolffberg in Breslau auch hierher.

Deshalb erscheint uns die Annahme leicht begreiflich, dass durch einen Impuls mehrere sensible Nervenfasern gereizt werden, dass ein jeder Impuls mit räumlich und zeitlich benachbarten Impulsen in Beziehung steht.

Eigenschaften des Impulses. Gleich der Empfindung besitzt auch der Impuls Eigenschaften; jedoch lassen sich beim Impulse nicht wie bei der Empfindung Qualität und Quantität unterscheiden.

Denn eine Qualität, wie die Sinnesorgane sie hervorbringen, ist bei der Muskulatur kaum zu erwarten. Im Gegensatz zu jenen verschiedenen Empfindungskreisen oder Qualitätssystemen liegt hier nur ein einziges Gebiet vor, dem man nur eine Dimension beimessen kann. Eine ganz einzeln dastehende Qualität ist aber ein widersinniger Begriff, wie schon Delboeuf bei den Sinnesempfindungen hervorgehoben. Freilich könnte man den Versuch machen, den Muskelimpuls den Sekretionen und Gefässinnervationen gegenüberzustellen; doch besitzen letztere dieselbe impulsatorische Eigenschaft, nur dass sie unterbewusst verlaufen.

Aus diesem Grunde fehlt uns auch jede Möglichkeit den Aktivitäts- oder Thätigkeitsbegriff zu definieren, weil der Wille samt der Apperzeption einen gegebenen letzten Bestandteil unserer Seele darstellt, der ohne Beispiel, ohne Analogon dasteht.

Da die Qualität des Impulses keinen Gegensatz bei anderen Vorgängen findet, so muss sie ihn bei sich selber suchen. In der That steht die Bewegungsqualität in einem gewissen Gegensatze nicht bloss in den ruhenden Empfindungszellen, sondern auch in den ruhenden Muskelfasern. Daher stellen wir die Erregung, die Thätigkeit, die Zuckung der sonst waltenden Unthätigkeit gegenüber.

Zuckung und Ruhe, Aktivität und Passivität sind die Eigenschaften des Impulses.

Dieser Gegensatz von Ruhe und Zuckung wiederholt sich bei der Muskelkontraktion, wo der ruhende Muskel plötzlich ohne Zwischenstufe in den gespannten Zustand hinüberschnellt. Wie Quantität und Qualität die Grundpfeiler zweier entgegengesetzten Weltanschauungsweisen bilden, so liefern die Aktivität und Passivität als Energismus und Hedonismus die letzten Ziele der Ethik.

Somit fällt auch die einsinnige Quantität der Empfindung hinweg, wie sie die höheren Sinne sowie die Organsinne zeigen. Freilich kommt bei einigen Empfindungen anstelle des Strahles auch die nach beiden Richtungen gezogene Linie vor; solche Verhältnisse bieten die Hautempfindungen dar, wo sich innere und äussere Einwirkungen verquicken, bei negativem und positivem Druck, bei der Kälte- und Wärmeempfindung.

Wollen wir diese Beziehung auf den Impuls übertragen, so würden wir die Passivität als den schwächeren Umstand, die Aktivität als den stärkeren betrachten; für diese Auffassung der Relativität vermöchte die Metaphysik einige Argumente beizubringen. Einfacher jedoch dünkt es uns vorläufig statt der einseitigen Richtung die doppelseitige zu wählen und den Ausgangspunkt der Schätzung als Indifferenzpunkt mitten auf die Strecke zu verlegen. Alsdann würde die Zuckung das positive, die Ruhe das negative Element bilden.

Während wir der Empfindungsquantität den Begriff der Kontinuierlichkeit verdanken, ist aus der Empfindungsqualität die Abgebrochenheit, die Absonderung hervorgegangen, die wir auch bei Zuckung und

Ruhe gewahren, bloss dass beim Impulse je e Trennung nicht nach Aussen, sondern nach Innen gegen die Ruhe gerichtet erscheint.

So ist aus dem Impulse ausser dem Begriffe des Monismus zugleich derjenige der Dualität entsprungen. Aus dem Willen stammt durch letzte Abstraktion die Negierung.[1])

Auch den Einzelimpulsen kommt wie den einzelnen Empfindungen eine räumliche und eine zeitliche Eigenschaft zu; allein deren Erörterung bleibt zweckmässiger dem Kapitel über die Muskelkontraktionen überlassen.

Vergleich zwischen Empfindung und Impuls. An die Empfindung kann sich direkt kein Faserimpuls schliessen; vielmehr wird die Erregung zentralwärts fortgeleitet, um die Wahrnehmungsorgane und Bewegungszentren in Aktion zu setzen, um die Apperzeption herbeizulocken und die Willensthätigkeit auszulösen. Niemals kehrt die Empfindung auf der früheren Bahn zur Ursprungszelle zurück — sonst wäre sie überhaupt nicht wahrnehmbar — sondern sucht sich auf anderen Wegen Geltung zu verschaffen. Daher kann man die Unterstellung wagen, dass mit jeder Empfindung sich eine Art Impuls verknüpft, dessen Qualität freilich noch unbekannt ist, der erst noch nach Erfüllung mit einem festen Inhalte sucht. So kommen uns denn alle Impulse, die aus Empfindungen entspringen, als unbestimmt und unberechenbar vor, gleich der bevorstehenden That, den künftigen Geschehnissen, gleich der Zukunft selbst.

Wie zur Empfindung unmittelbar kein Einzelimpuls gehört, so enthält auch der Faserimpuls nicht von vorneherein eine Sinnesempfindung; diese Trennung liegt im Nervensysteme begründet, wo verschiedene Nervenfasern sich mit Sinneszellen, andere mit Muskelfasern verbinden. Daher muss jeder Reflex auf Umwegen vor sich gehen. Trotzdem gesellt sich beim erwachsenen Menschen zu einem jeden Impulse eine bestimmte Empfindung, da sonst nicht der Impuls von den übrigen Impulsen zu unterscheiden wäre. Es hat sich also allmählich im Laufe der Zeiten mit jedem Impulse eine feste Empfindung verschwistert, so dass bei Erinnerung dieser Empfindung sich sofort auch der zugehörige Impuls zu vollziehen sucht. Die Empfindung giebt die Vollendung, den Effekt der Zuckung an, während die Art und Weise, die Vollstreckung, der Vorgang selbst gleichgiltig, weil gleichartig erscheint. Somit führt die Sinnesempfindung zu einem Impulse unbestimmter Natur; dem Faserimpuls entspricht eine genau bestimmte, einzig dastehende Empfindung.

Also haben Empfindungen und Impulse nur ihre Leitung gewechselt; denn die Empfindungen empfangen ihre Erregung von Aussen und leiten sie nach Innen hin ab; die Muskelfasern erhalten die Erregung von Innen her und führen sie nach Aussen zu. Somit lassen sich alle Empfindungen gewissermassen als Impulse betrachten, als Impulse zentraler Natur, ähnlich wie die Erinnerungsbilder und die Denkprozesse.

Diese Auffassung der Empfindungen als Impulse hängt mit der voluntarischen Richtung der Psychologie zusammen, wo nicht mehr die

---

[1]) Vergl. Wundt, System der Philosophie, S. 63.

Impulse mit der Hilfe der Empfindungen geschildert und erklärt werden nach Art der englischen Assoziationslehre, sondern die Empfindungen für gefestete Impulse mit längst gesichertem Inhalte gelten.

Ja für diese voluntarische Anschauungsweise spricht noch eine weitere Eigentümlichkeit der Wahrnehmung. Schon vor dem sinnlichen Reize muss ein Vermögen der Aufnahme bestehen; sonst könnten sämtliche Einwirkungen, die von Aussen den Leib treffen, weder empfunden noch wahrgenommen werden. Deshalb wohnt der Empfindungszelle das Bestreben inne, von Innen den Eindrücken entgegenzugehen, demnach eine Art Willensäusserung. Den einzelnen Reizen tritt der innere Trieb der Zelle gegenüber, welcher bei der ganzen Seele als Erzeugnis der Vergangenheit Charakter heisst; aus beiden Faktoren, dem aufgespeicherten Schatz und der gegenwärtigen Einwirkung, geht die Empfindung hervor. Nicht bloss die Apperzeption, welche frühere Prozesse vorwalten lässt, auch die Perzeption mit ihrer Hingabe auf die Gegenwart besitzt immer ein Willenselement in sich; sowohl im Wachzustande wie im Schlafe muss die Seele den Eindrücken entgegenkommen; wegen der fortwährenden Thätigkeit der Perzeption sind die Ausdrücke: passiv und aktiv nur relativen Wertes.

Nach Allem sind Empfindung und Impuls keineswegs so verschieden wie beim ersten Anschein; sondern die Sinnesempfindung enthält ein Willenselement, der Einzelimpuls ein Vorstellungselement, nur dass die Empfindung als ein verkleinerter Intellekt der Erfahrung, dem Wissen, der festliegenden Vergangenheit Rechnung trägt, der Impuls bei plötzlichem Eingriffe mit der spontanen That dem Bedürfnisse der Gegenwart huldigt.

3. Die Muskelkontraktion.

Die Anschauungsformen entstehen sämtlich durch Synthese, durch Assoziation, durch Verbindung der Empfindungen, wobei die Bewegungen die Vermittelung liefern. Ebenso entspringen die Muskelkontraktionen aus der Verknüpfung von Elementen, nämlich aus der Summe viel einzelner Impulse oder, was hiermit gleichbedeutend ist, aus der Vereinigung sensibler Muskelempfindungen. Denn in der That sind es nicht die Impulse, sondern die begleitenden Muskelempfindungen, welche diese motorische Anschauung zusammensetzen. Jedoch liegen hier die Empfindungsorgane nicht ausserhalb der Bewegungswerkzeuge, sondern innerhalb derselben. Auch hier müssen aus dem Verein von Bewegungen mit Empfindungen Komplikationen hervorgehen, nur dass der Bewegungsakt mehr als bei den Sinnesorganen vorherrscht. Somit können wir die Muskelkontraktion als einen sensibeln Vorgang betrachten, welcher den Anschauungsformen zufällt, dieweil es uns gleichgiltig dünkt, ob der Reiz von Aussen oder von Innen stammt; tritt doch bei einer jeden Zuckung, welche die sensibeln Muskelnerven presst und quetscht, eine solche Muskelempfindung ein.

Natürlich haben diese Muskelempfindungen wie alle Empfindungsarten eine qualitative und eine quantitative Eigenschaft; hierzu muss sich noch das räumliche und das zeitliche Moment gesellen, das wir bei den Anschauungsformen des Weiteren besprechen. Die qualitative Eigenschaft, deren Wesen bekanntlich der Beschreibung ausweicht,

unterscheidet die Muskelempfindung von den übrigen Organempfindungen, den allgemeinen Hautempfindungen und den höheren Sinnesempfindungen. Die Quantität geht ohne Unterbrechung von schwächeren Grössenwerten zu heftigeren Stärkegraden über, denen teils angenehme, teils schmerzliche Gefühlstöne entsprechen. Erst durch die Sensibilitätsquantität ist der Begriff der Kontinuität in die Bewegung hineingeraten.

Die Muskelkontraktion besitzt just dieselben acht Eigenschaften wie die sensibeln Anschauungsformen. Während beim Ohr die zeitlichen, beim Auge die räumlichen Verhältnisse vorwalten, besteht bei der Haut sowie beim Muskel, welche die ursprünglichsten und allgemeinen Organe bilden, eine gleichmässige Verteilung beider Beziehungen. Sehen wir völlig von den zeitlichen Schwankungen ab, so entspricht der Adhäsion oder Netzung sowie der Konsistenz, Kohäsion oder Härte die Anspannung und Entspannung des Muskels; lässt sich doch die Spannung ganz allgemein mit der Verhärtung eines Organs identifizieren. Bei der räumlichen Qualität tritt gegenüber der Stumpfheit oder Spitzigkeit und der Glätte oder Rauhigkeit die Zusammenziehung und Erschlaffung, welche sowohl zeitliche wie räumliche Unterschiede birgt. Die Trennung der Spannung von der Zusammenziehung vollzieht sich auf doppeltem Wege, einem innerlichen und einem äusserlichen. Wenn auch die Reizung der Sehnen- und der eigentlichen Muskelnerven Verschiedenheiten bedingt, so beruht doch die Sonderung hauptsächlich auf der Bewegungsvorstellung, bei der die Zusammenziehung auch für andere Organe wahrnehmbar wird. Wie sehr die temporale und die lokale Eigenschaft der Muskelkontraktionen zur Bildung des reinen Räumlichkeits- und Zeitlichkeitsbegriffs beigetragen, soll der nächste Abschnitt erläutern.

Demnach stellen die ganzen Muskelbäuche ein Sinnesgebiet dar, etwa wie ein Auge oder eine Geschmacksknospe. Unter den Anschauungsformen bildet die Muskelkontraktion eine räumliche und zeitliche wohl abgeschlossene Einheit, deren Abgrenzung durch die wechselseitige Steigerung von Sensibilität und Motilität geschaffen wurde.

Der Muskelkontraktion kommt die Eigentümlichkeit zu, dass neben der sensibeln Anschauung eine motorische Thätigkeit einherläuft. Der Spannung als sensibeler Verschmelzungsform entspricht direkt ein momentaner Muskelimpuls. In ähnlicher Weise verschmelzen die sensiblen Kontraktionsempfindungen zu einem einheitlichen Ganzen, bei dem der zeitlichen Dauer wegen der erste Muskelimpuls zum Anführer wird.

Dieses bemerkenswerte Verhältnis zwischen Muskelimpuls und Muskelanschauung liefert die Grundlage für eine ganze Reihe psychologischer und philosophischer Grundsätze. Beim Muskel tritt zum ersten Male die subjektive und die objektive Welt in Verbindung. Aus dieser Uebereinstimmung ist das Prinzip des Parallelismus hervorgewachsen, welcher zwischen Gliedimpuls und Bewegungsvorstellung, zwischen Leib und Seele, zwischen Natur und Geist oder in theologischer Redeweise zwischen der Welt und Gott, laut der Naturwissenschaft zwischen Stoff und Kraft besteht. Auch der Grundsatz von der Gleichheit zwischen Druck und Gegendruck, dessen sich die Mechanik bedient, ist am

letzten Ende auf diese Muskelkontraktion zurückzuführen. Selbst beim Gesetze der Wechselwirkung muss sich der alte philosophische Ausspruch bewahrheiten, dass der Mensch das Mass aller Dinge sei.

Die einzelnen Empfindungsarten.

	Licht	Druck	Schall	Muskelsinn
Qualität	Farbe	Positiv oder negativ	Tonhöhe	Druck
Quantität	Helligkeit	Intensität	Tonstärke	Intensität

Die einzelnen Anschauungsformen.

	Gesichts-anschauung	Tastanschauung	Gehör-anschauung	Bewegungs-anschauung
Zeitliche	Sättigung	Adhäsion	Klangfarbe	Anspannung
Qualität	Farbenmischung	Konsistenz	Zusammenklang	Entspannung
Räumliche	Begrenzungslinien	Stumpfheit	Rauhigkeit	Zusammenziehung
Qualität	Ausfüllung und Proportionalität	Glätte	Geräusch	Erschlaffung
Zeitlichkeit	Dauer	Dauer	Dauer	Dauer
	Rhythmus	Rhythmus	Rhythmus	Rhythmus
Räumlichkeit	Lokalisation	Lokalisation	Lokalisation	Lokalisation
	Entfernung	Entfernung	Entfernung	Entfernung

Bau der Muskeln. Die ganzen Muskeln werden von einer bindegewebigen Hülle, dem Perimysium externum, überzogen, von dem aus bindegewebige Scheidewände, Perimysium internum, in das Innere des Muskelbauches eindringen und die einzelnen Faserbündel umgeben.

In diesen Muskeln sind sensible Nervenfasern enthalten, bei denen man nach der Lage sensible Sehnennerven und eigentliche sensible Muskelnerven unterscheidet. Nach Külpe sollen bei der Kontraktion zunächst die Sehnennerven gereizt werden, während die Muskelnerven erst nach langer Anstrengung den eigentlichen Muskelschmerz hervorrufen. Wir dürfen uns also die Vorstellung machen, dass bei Spannung hauptsächlich die Sehnennerven erregt werden, dass bei Zusammenziehung sowohl die Sehnen-, wie die sensiblen Muskelnerven in Mitleidenschaft geraten. Für diese Auffassung spricht noch die Thatsache, dass die Muskelreflexe viel schwieriger, nur durch kräftigsten Schlag oder durch Quetschung, ausgelöst werden, als die Sehnenreflexe. Dass bei schlaffer Lähmung infolge peripherer Läsion die Reflexthätigkeit vermindert oder aufgehoben ist, erscheint uns selbstverständlich. Da hingegen bei den spastischen

Lähmungen oder den Kontrakturen der Zusammenhang mit dem Zentralorgan unterbrochen ist, besteht eine übermässige, ungehemmte Wechselwirkung der sensiblen und der motorischen Nerven, sodass die Sehnenreflexe gesteigert sind.

Ihrer Verrichtung und Aktivierung gemäss werden zwei Klassen von Muskeln abgesondert:

A) Die meist unwillkürlichen Muskeln ohne bestimmten Ursprung und Ansatz; ihnen fehlt ein Antagonist:

a) Hohlmuskeln, rundliche Gebilde, wie Herz, Uterus, Blase;
b) die Wandungen zylindrischer Kanäle, wie Darm, Gefässe, Drüsengänge;
c) die Sphinkteren, welche Oeffnungen verengern oder verschliessen, wie Mund, Harnblasenmündung, After

B) Die willkürlichen Gliedermuskeln, bei denen völlige Dualität herrscht:

a) Beuger und Strecker;
b) Neiger und Richter;
c) Rechts- und Linksdreher.

Verrichtungen der Muskeln. Der ganze Muskel folgt bei elektrischer Reizung genau den Bewegungen einer einzelnen Muskelfaser. Bei der Zusammenziehung verkürzt sich der Muskelbauch und verdickt sich, wobei er in seinem Volumen etwas ab-, mit seinem spezifischen Gewicht etwas zunimmt.

Die Elasticität des ruhenden Muskels ist klein, das heisst: der Muskel wird durch kleine Gewichte bereits stark gedehnt; jedoch geht diese Dehnung nicht gleichmässig mit der Belastung parallel, sondern verlangt immer grössere Gewichtszulagen. Laut Eduard Weber wächst das Elasticitätsmass des unthätigen Muskels mit seiner zunehmenden Dehnung.

Die Elasticität des thätigen Muskels ist noch kleiner als diejenige des ruhenden, das heisst: der aktive Muskel wird durch Gewichte noch mehr verlängert. Bei zunehmender Belastung verkleinert sich stetig die Hubhöhe des Muskels, bis sie endlich gleich Null wird.

Daher schnellt nach Eduard Weber vermöge der elastischen Kraft der ruhende Muskel plötzlich in die thätige Form über, sodass der aktive Muskel einer gedehnten, langen, elastischen Spiralfeder zu vergleichen ist. Beide Formen können das grösste Gewicht nur aus dem Zustande der grössten Dehnung heben; je stärker sie sich verkürzt haben, desto geringer ist ihr Arbeitsvermögen.

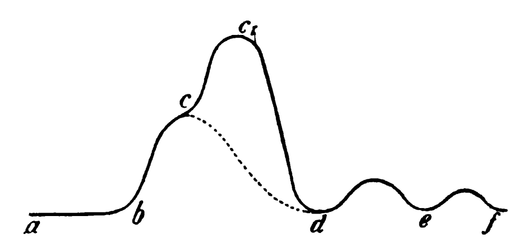


Fig. 73. Zwei nacheinander folgende untermaximale Zuckungen.

Treffen die Muskeln mehrere elektrische Schläge, so verläuft die Muskelkontraktion gemäss den folgenden Gesetzen.

Bei mässiger Stärke zweier Schläge addieren sich beide Effekte. Unter günstigen Bedingungen, wenn nämlich der zweite Schlag 50 μ nach dem ersten eintritt, verdoppelt sich die Verkürzung (Fig. 73).

Bei maximaler Stärke beider Schläge entsteht nur eine Zuckung, so lange der zweite noch in die latente Reizung des ersten fällt. Erfolgt der zweite Schlag während der Wiederverlängerung, so setzt sofort aus dieser Phase eine neue maximale Verkürzung ein. War der Muskel bereits völlig verlängert, so erfolgt einfach eine zweite maximale Verkürzung.

Daher kommt es bei schnell aufeinander folgenden Schlägen zu keiner Wiederzverlängerung, sondern der Muskel verharrt im Tetanus, in einer anhaltenden Verkürzung, deren stossweises Erzittern der Häufigkeit der Schläge entspricht; bei zwölf Reizen in der Sekunde sind die Zuckungen noch wahrnehmbar (Fig. 74 u. 75).



Von diesen isotonischen Kontraktionen unterscheidet Adolf Fick den isometrischen Muskelakt. Während die Muskellänge gleich bleibt, wird durch die Elektrizität die Spannung verändert, welche sich unter vorteilhaften Verhältnissen bis auf das Zehnfache steigern kann.

Drüsen. Mit den Muskelbäuchen sind die einzelnen Drüsen als Zusammensetzungen der Drüsenzellen zu vergleichen. Diese Drüsen, hohle Einstülpungen des Oberflächenepithels in das unterliegende Bindegewebe, haben entweder die Form von cylindrischen Röhren, tubuli, oder von bauchigen Säckchen, alveoli. Bald finden sie sich einzeln und selbständig, bald zu Gruppen vereinigt als Gangsysteme oder zusammengesetzte Drüsen, welche den Muskelgruppen ähneln. Ihre Sekretionsstoffe gehen zum Teil nach Aussen hin auf die Körperoberfläche oder in die Lichtung des Verdauungsschlauches, teils treten sie in das Blut über.

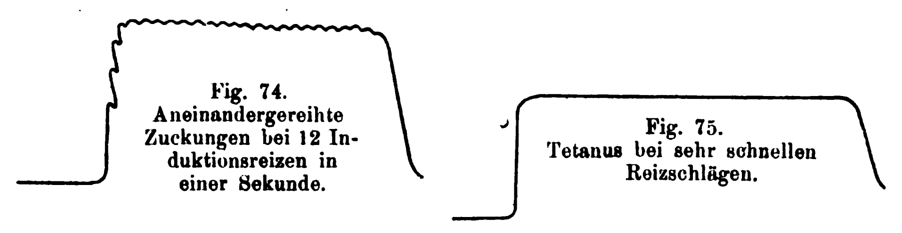


Fig. 74. Aneinandergereihte Zuckungen bei 12 Induktionsreizen in einer Sekunde.

Fig. 75. Tetanus bei sehr schnellen Reizschlägen.

a) Anspannung und Entspannung. Der Bewegung geht stets eine Spannung voraus. Bei den ruckweisen Bewegungen wird der Muskel zuvor durch eine äussere Kraft in weiteste Dehnung und passive Spannung gebracht. Bei der gleichförmigen Bewegung spannt sich der Muskel selbst an; allein hier würde sofort eine Bewegung zustande kommen, wenn sie nicht durch die Antagonisten oder ein sonstiges Gegengewicht verhindert würde. Da die Spannung durch ein Gewichtsstück kann erhalten werden, so lässt sie sich auch durch diese Gewichtsgrösse messen.

Gleichwie die Bewegung folgt die Spannung dem Weber'schen Gesetze und zeigt eine äusserst feine Abstufung. Dieses Gesetz wurde vornehmlich bei der Konvergenz des Auges nachgewiesen; denn das Augenmass für den Unterschied von Distanzen beruht auf der Fähigkeit Grade der Augenbewegung zu unterscheiden[1]). Ferner offenbart es sich bei der Accommodation des Auges, welche nach Dioptrien misst, und schliesslich unverkennbar bei der schwebenden Hand, wo sich freilich die Untersuchung mit der Druckempfindung kompliziert.

Deshalb erscheint uns die Anspannung als eine Art abortiver Bewegung. Ehe ein Muskel in Aktion tritt, muss er zur Vorbereitung in Spannung geraten, die man deutlich verspürt. Dabei stellen sich die einzelnen Fasern ähnlich wie die Elemente im Magneten in Position, sodass durch Reflexbogen zwischen Sensibilität und Motilität eine Koordination und Konzentration entsteht. Bei manchen Rückenmarksleiden, zumal bei der multiplen Rückenmarkssklerose, herrscht im Beginn der Bewegung eine Erschwerung bei der Kombination der Impulse, ein Intentionszittern. Neben dieser Anschwellung und Abschwellung, neben der aufsteigenden und absteigenden Spannung existiert noch ein dauernder

[1]) Vergl Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl. II Bd, S. 118.

Spannungszustand, entweder Schlaffheit oder Krampf. Dieser Tonus besteht aus einer kontinuierlichen Reihe von Zuckungen, welche den Muskel in leise Schwingungen versetzen (Fig. 76). Bei Alkoholikern, bei Paralysis agitans, überhaupt im Greisenalter vergrössern und verlangsamen sich diese Schwankungen und werden als Tremor oder Zittern sichtbar.

Man unterscheidet zwischen willkürlicher Spannung, welche dem Belieben anheimgegeben ist, und dem beständigen Tonus, welcher teils ererbt, teils erworben wird; erst nach dem Tode fallen diese unterbewussten Vorgänge fort. Der beständige Tonus liefert die Grundlage für die Lokalisation, indem er die Lage unserer Glieder in jedem Momente angiebt; deshalb ist auch der Lagesinn bei der Tabes dorsalis gestört, wie das Romberg'sche Symptom zeigt. Gleichwie man von schlaffer und strammer Körperhaltung redet, kommt jedem muskulösen Organ ein bestimmter Spannungsgrad zu. In pathologischen Fällen tritt entweder eine Atonie der Muskulatur ein, wie des Herzens, des Magens, des Darms, des Uterus, oder ein Uebermass der Spannung bringt einen tonischen Krampf oder gar einen Tetanus hervor.

Schliesslich wollen wir nicht unterlassen auf den Unterschied zwischen Muskelanstrengung und Apperzeptionsanstrengung zu verweisen; beim Tonus der Blase, des Sphincter ani, am Beine bei Erzeugung des Kniephänomens, bei den hysterischen Kontrakturen bedarf es oft eines energischen Kraftaufwandes, um die Spannung zu lösen.

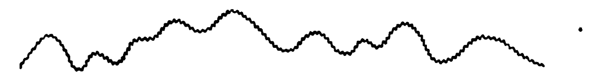


Fig 76. Anhaltende Kontraktion eines menschlichen Muskels.

b) Zusammenziehung und Erschlaffung. Während die Spannung allein vorkommt, setzt die Bewegung stets einen Spannungszustand voraus; ja, ein jeder Moment der Bewegung lässt sich als ein Spannungszustand betrachten.

Wie schon erwähnt, beruht die Unterscheidung zwischen Spannung und Bewegung auf zwei Momenten; erstens werden bei der Spannung bloss die sensiblen Sehnennerven, bei der Bewegung hingegen überdies noch die eigentlichen Muskelnerven gereizt. Allein dieser Unterschied ist mit der Zeit weit hinter den äusserlichen zurückgetreten; denn bei der Bewegung werden zunächst die umgebenden Organe, besonders Gelenke und Hand, in Mitleidenschaft gezogen und schliesslich die Bewegungsphasen auch von den höheren Sinnesorganen, von Auge, Ohr und Hand, beobachtet.

Zwischen Sensibilität[1]) und Motilität bildet sich ein Reflexbogen heraus, der ähnlich wie bei den Sinnesorganen zu einer immer wachsenden Konzentration führt und die Isolierung der einzelnen Muskeln geschaffen hat. Als bestes Beispiel dient der sogenannte Sehnen- und

[1]) Unter Bewegungsempfindung hat man so verschiedenartige Begriffe verstanden, dass man am besten that, dieses mehrdeutige Wort ganz fallen zu lassen; gemäss der streng wissenschaftlichen Ausdrucksweise könnte es nur der Muskelempfindung entsprechen.



Muskelreflex; Reizung der sensiblen Nervenfasern erregt die motorische Zuckung, welche wiederum durch Pression die sensiblen Fäserchen erregt. Dank dieser Wechselwirkung sucht der Muskel aus seinem Erschlaffungszustande sofort in den gespannten überzugehen; ähnlich wie Fieber und Kollaps sich bis zu einem bestimmten Grade zu steigern drohen.

Die Muskelzusammenziehungen verlaufen nach dem Weber'schen Gesetze, indem die Empfindungen durch die sensiblen Nervenfasern hervorgerufen werden, die in den Muskelbäuchen enthalten sind, die Reize den Muskelimpulsen entsprechen: $E = \frac{\Delta R}{R} = \frac{\Delta J}{J}$, wobei E die Empfindung, R den Reiz und J den Impuls andeutet. Zahlenmässig ward dieses Gesetz nur bei den Konvergenzbewegungen der Augen nachgewiesen. Ausserdem gilt diese Regel noch für die Tonstärke, wohl wegen der Spannung des Trommelfells, während sich für die Tonhöhe nur scheinbare Aehnlichkeiten vorfinden. Die übrigen Sinnesorgane liefern für das Weber'sche Gesetz weniger klare Belege. Wiewohl es längst als rein psychischen Ursprungs oder als ein Apperzeptionsgesetz angesehen wird, so verlangt es doch eine schärfere Präzisierung und genauere Erklärung; es muss sein voluntarischer Charakter kräftiger betont werden, welcher von der Stärke der Muskelimpulse herrührt. Deshalb besitzt es auch Giltigkeit für die Zeitlichkeit, nicht für die Raumanschauung, wie auch die vornehmliche Beschränkung auf jene zwei Sinnesgebiete erklärlich macht.

Spannung und Bewegung lassen sich auf die nämliche Art, durch dasselbe Mass messen, indessen bei den übrigen Sinneswerkzeugen Stärke und Qualität ganz verschiedenartig dastehen. Auf dieser Einheitlichkeit beruht der Vorzug der Muskulatur und ihre hohe Bedeutung für die Entwickelung des Wahrnehmungsvermögens, ja für unsere ganze äussere Weltansicht, bei der die quantitative Darstellung über die qualitative Betrachtung vorzuherrschen strebt. Im Grunde fassen wir jeden Naturkörper als einen Muskel auf, dessen Bewegungen aus aktiven Impulsen stammen, dessen dauernder Zustand den Spannungen gleicht, wie die Temperatur dem Wärmezustand. Unsere Leibesbewegung dient zum Ausgangspunkt der Mechanik, welche wiederum auf die gesamte Physik übergegriffen.

Die Lehre von den Muskelbewegungen beschränkt sich nicht auf die willkürliche Muskelaktion. Bei den Vasomotoren mag es strittig bleiben, ob die Gefässinnervation dem Tonus oder der Kontraktion zufällt. Wohl aber sind die Bewegungen vieler unwillkürlicher, organischer Muskeln hierher zu zählen. Selbst die Sekretionen lassen sich, wie durch Hypnose oder Affekte, dem Unterbewusstsein entreissen und gewissermassen einem Reflexbogen unterstellen. Bekanntlich sind auf indirektem Wege viele unwillkürliche Muskeln und sogar die Drüsen zu beeinflussen; so das Herz durch Aufregung, die Pupille durch Konvergenz, die Speicheldrüsen beim Gedanken an Essen, die Thränen durch schmerzliche Erinnerungen, der Schweiss bei Angstvorstellungen.

Als krankhafte Phänomene müssen die fibrillären Muskelzuckungen gelten, wenn sie auch manche anscheinend gesunde Personen befallen;

oft stellen sie die Zeichen einer degenerativen Atrophie dar. Perioden von unwillkürlichen Kontraktionen gehen unter dem Namen von klonischen Krämpfen. Sind die Hinterstränge des Rückenmarks erkrankt, so fehlt mit dem Reflexbogen die feinere Beherrschung der Bewegungen; daher mangelt den Tabikern im zweiten Stadium das Ermüdungsgefühl, sodass sie die Grösse der Bewegungen nicht kontrollieren können.

Nach Adamkiewicz[1]) bestehen zwischen den Nerven der Spannung und Zusammenziehung lokale Unterschiede. Gemäss seiner Lehre laufen vom Gehirne zu den multipolaren Ganglienzellen der Vorderhörner im Rückenmark zwei Erregungsströme. Der erstere entsteht im Kleinhirn, geht durch die Hinterstränge und versetzt die Skelettmuskeln in Spannung. Der zweite fliesst von der Rinde des Grosshirns durch die Pyramidenbahnen und vermittelt die Willensimpulse der Muskeln. Bei der Tabes fällt der erste Strom fort, sodass Schleuderbewegungen der Glieder auftreten. Bei der spastischen Paralyse ist der zweite Strom verschwunden, um nur Spasmus und Tremor zu hinterlassen.

c) Dauer und Rhythmus. Wenn auch die Muskelkontraktion zur Entstehung des Zeitbegriffs beigetragen, so hat sie doch nimmermehr die erste Veranlassung geliefert. Im Gegenteil sind es die Gliedbewegungen gewesen, welche auf die Eigenschaften der Muskelverrichtungen einwirkten. Später aber hat die Muskelkontraktion die Begriffe von Dauer und Rhythmus weiter ausgebildet, welche durch den Gehörsinn ihre höchste Vervollkommnung gefunden.

Betrachten wir die Verhältnisse der Muskulatur, wie sie dem Oberbewusstsein vorliegen, so müssen wir die Zeitdauer mit der Anspannung und Entspannung, den Rhythmus mit der Zusammenziehung und Erschlaffung in Verbindung bringen. Freilich ist in der menschheitlichen und in der individuellen Entwickelung der Rhythmus vor der Zeitdauer entstanden, gleichwie die Muskelzusammenziehung der Muskelspannung vorausgegangen.

Während es bei dem physiologischen Experimente gelingt, durch künstliche Reizung einen Muskel zur Zuckung zu bringen, ist es der Seele schlechterdings unmöglich, willkürlich eine Zuckung auszulösen; unser Wille ist bloss im Stande, den Muskelbauch durch eine Reihenfolge von Zuckungen in Kontraktion zu versetzen. Sehen wir bei den Muskeln ebenso wie bei den übrigen Sinnesorganen von den Sensibilitätsqualitäten ab, so bleibt uns als objektiver Rest die Zeitdauer, welche sich hier als kontinuierliche Strecke zeigt.

Jedoch dem Prinzip der Relativität ist es beizumessen, dass eine gleichstarke Wirkung bei der Seele niemals anhalten kann, sondern eine allmähliche Abschwächung eintreten muss; ja dank dem Gesetze des Kontrastes pflegt nach der Einwirkung die Empfindung bald in ihren Gegensatz umzuschlagen, wie das negative Nachbild auf das

---

[1]) Vergleiche seine Arbeiten:

1. Die normale Muskelfunktion betrachtet als das Resultat zweier antagonistischer Innervationen u. s. w. Zeitschrift für klinische Medizin 1881.
2. Die Funktionsstörung des Grosshirns. 1898, S. 116.
3. Zittergift und Gegengift. Berliner Klinische Wochenschrift 1898, No. 40.



positive Nachbild folgt. Am deutlichsten hat man die Spannung bei den Sinnesorganen studiert, welche für die Schwankungen der Aufmerksamkeit oder des Bewusstseins überhaupt massgebend geworden.

Diese Veränderung wird noch durch die abwechselnde Zusammenziehung und Erschlaffung der Muskeln gesteigert, wobei die längere Hebung und die kürzere Senkung Anlass zur Periodenbildung geben.

d) Lokalisation und Entfernung. Wir haben kein Bewusstsein von einer Muskelfaser, nicht einmal von einem einzelnen Muskel. Forderten wir Jemanden auf, seinen M. brachioradialis zu bewegen, so würden wir keinem Verständnis begegnen, sondern wegen der Unthunlichkeit der Mahnung nur ein Lächeln erregen. In Wahrheit sind wir ausser Stande, einen Muskelbauch willkürlich in Aktion zu setzen; vielmehr vollziehen wir nie eine reine Muskelkontraktion, immer nur eine Gliedbewegung. Wir haben keine Ahnung über die Lage der einzelnen Muskeln, falls wir diese Kenntnis nicht zufällig der Anatomie verdanken. Soll Jemand seine Glieder rühren, so befiehlt man ihm: „Arm heben, Fuss kreisen, Rumpf beugen“, ohne dass die Beteiligten wissen, welche Muskeln dabei in Anwendung kommen.

Es fragt sich nun, haben diese Leibesbewegungen irgend eine eigentümliche Empfindung? Enthält das Armheben eine qualitativ andere Empfindung als das Beinheben oder das Armstrecken? Man kann diese Körperbewegungen auch passiv vollstrecken, mit Ausschluss der Muskelkontraktion und des Willens etwa mit Hilfe der Elektrizität, und trotzdem wissen wir genau, welch' eine Stellung das Glied nach der Bewegung eingenommen.

Dieser Lagesinn setzt sich aus zwei Komponenten zusammen, erstens aus den Zug- und Druckempfindungen der Haut, Gelenke und anderer Organe, zweitens aus den verschiedenartigen Spannungsverhältnissen der Muskulatur, welche uns hier speziell beschäftigen.

Sicher zeigen die einzelnen Muskeln untereinander eine qualitative Unterscheidbarkeit; rheumatische Schmerzen, desgleichen unwillkürliche Zuckungen können wir ganz genau lokalisieren.

Diese eigentümliche qualitative Färbung, welche zur Lokalzeichentheorie Anlass gegeben, diese örtliche Eigenschaft der Empfindung wechselt von Punkt zu Punkt, sodass keine Stelle völlig mit einer anderen übereinstimmt. Am schärfsten finden wir die Lokalisation bei der Körperoberfläche und den angrenzenden Schleimhäuten ausgeprägt, ferner bei der Netzhaut des Auges und wohl auch bei den Gelenkflächen. Unbestimmter ist die Lokalisierung bei den Binnenorganen, bei den Eingeweiden und Knochen, obwohl wir Leibschmerzen und Kopfweh ziemlich zuverlässig bestimmen; die Muskulatur selbst unterscheidet sich in keinerlei Weise von diesen inneren Körperteilen.

Ferner unterhalten die Muskeln wie alle Innenorgane innige Beziehungen zur Hautoberfläche. Wir projizieren, ähnlich wie bei der Netzhaut, alle Empfindungen auf die Körperhaut. Dass die innerlichen Organe mit der benachbarten Hautfläche in Assoziation stehen, hat sich die suggestive Behandlung mittels Handauflegen oder Einreibung zu Nutze gemacht.

Diese Lokalisation ist von zweierlei Faktoren abhängig, erstens von den Struktureigentümlichkeiten, namentlich von der Nervenverteilung, die ja generellen Ursprungs ist. Diese Verschiedenheiten in der Anordnung zeigen die grösste Aehnlichkeit mit der Lokalisation der Sterne am Himmel, zumal wenn wir noch an die Verteilung der Druckpunkte denken.

Zweitens bringen die Gliedbewegungen durch Uebung eine Verfeinerung der Lokalisation hervor und stellen diese Fähigkeit einigermassen unter Einfluss des Individuums. Daher lässt sich der Raumsinn durch Apperzeption verschärfen.

Die Tiefenvorstellung der Muskeln, wie sie bei Muskelentzündung oder Muskelermüdung zum Bewusstsein gelangt, ist ebenso unvollkommen, wie bei allen anderen Binnenorganen. Freilich können wir mittels Druck oder Massage in die Tiefe eindringen; desgleichen vermögen passive Bewegungen die inneren Körperteile zu beeinflussen, sodass bei Zunahme der Beweglichkeit sich die Orientierung in der Tiefe erhöht. Es gilt das Gesetz für alle Organe, dass je tiefer sie unter der Haut liegen und je weniger sie Bewegungen zugänglich sind, desto ungenauer die Tiefenvorstellung ausfällt. Bei den Muskeln kommt noch die aktive Kontraktion hinzu; während die übrigen Organe ausserhalb der Muskeln liegen, ruhen hier die sensiblen Fasern innerhalb der Bäuche eingeschlossen, sodass eine Isolierung, keine Kontinuität entstehen kann.

4. Die Extensitätsvorstellungen.

Allen Sinnesorganen eignen gemeinsam die Extensitätsvorstellungen, die Räumlichkeit und die Zeitlichkeit, welche nur auf der festen Anordnung der Empfindungselemente ohne Rücksicht auf deren Qualität beruhen. Wenn auch alle Sinneswerkzeuge diese Eigenschaften mehr oder minder aufweisen, so ist es doch unser ursprünglichstes Sinnesorgan, das Getast, dem wir den ersten Anlass zur Entstehung dieser Anschauungsformen verdanken, während die höheren Sinne für den weiteren Ausbau, das Gesicht für den Raum, das Gehör für die Zeit gesorgt haben.

Auf die Auffassung von Raum und Zeit haben dreierlei Faktoren ihren Einfluss ausgeübt. Zunächst wirken rein objektive Momente ein, die Naturerscheinungen am Himmelsgewölbe, welche der ganzen Menschengemeinschaft gleichartig entgegentreten; Tag, Monat, Jahr liefern für grössere Zeitabschnitte den Massstab, indessen für den Raum erst sehr spät die Mondweite, die Sonnenweite und das Meter eingeführt wurden. Zweitens bieten sich uns beständig die objektiv-subjektiven Faktoren dar, nämlich die Ergebnisse des Getasts, die nachträglich durch die höheren Sinne unterstützt wurden. Hier wird durch den physiologischen Bau die Grundlage gegeben, für den Raum durch Fuss, Elle, Spanne, Zoll, für die Zeit durch Schwingungen der Glieder, zumal der Beine, sodass es uns nicht von Ohngefähr dünkt, wenn Schrittdauer, Pulsdauer und Sekunde nahezu die gleiche Länge besitzen. Jedoch die eigentümlichen Extensitätsvorstellungen gehen aus der Verschmelzung der objektiven Qualitätsempfindungen mit subjektiven Intensitätsempfindungen

hervor. Drittens kommen noch willkürliche Kontraktionen mit ihren Einwirkungen auf den Muskelsinn ganz isoliert vor, um durch die Kontraktions- und Spannungsempfindungen für Raum und Zeit den Begriff der Kontinuität zu schaffen.

Diese Extensitätsvorstellungen denken wir uns zunächst in Beziehung zu uns selbst; wir orientieren uns im Raume und in der Zeit mit Hilfe unserer eigenen Organisation. Allein weiterhin lässt sich der absolute Raum- und Zeitbegriff absondern. Die Objektivität von Räumlichkeit und Zeitlichkeit, welche in der bloss wechselseitigen Bestimmung der Elemente besteht, offenbart sich in ihrer Konstanz und erlaubt die Verschiebbarkeit und Drehbarkeit der Raumgebilde sowie die Vergleichung verschiedener Zeitstrecken. Jetzt hat die Extensität völlig ihren qualitativen Charakter abgelegt und sich auf die reine Quantität eingeschränkt.

Natürlich bilden Räumlichkeit und Zeitlichkeit bei ihrer Entstehung auch mancherlei Eigentümlichkeiten, auf die wir kurz hinweisen.

Der Raumsinn setzt als objektiven Bestandteil eine flächenförmige Ausbreitung der Elemente voraus, wie sie die Körperhaut, die Netzhaut, die Gelenke bieten. Hier ist uns ein Druckfeld ähnlich dem Sehfeld gegeben, auf dem die einzelnen Punkte dank ihrer niemals übereinstimmenden Struktureigentümlichkeit sich qualitativ unterscheiden. Diese zweidimensionalen Systeme lassen sich noch durch die Tiefenvorstellung zum Fernsinn ergänzen.

Zweitens treten die Bewegungsapparate in Thätigkeit und schaffen das Tastfeld oder Blickfeld, um eine wechselnde Orientierung der Eindrücke zum vorstellenden Subjekte zu ermöglichen. Bei diesen Bewegungen geben die Muskelempfindungen, welche der Impulsstärke entsprechen, den Massstab für die Grösse der zurückgelegten Strecke oder für die Distanz zweier Sinneseindrücke. Diese inneren Tastempfindungen liefern ein eindimensionales System intensiver Abstufungen.

Wenn sich die Bewegung des Objektes auf jenen Oberflächen und die Bewegung des Organs auf den Objekten verbinden, so entsteht durch Verschmelzung der qualitativ unterschiedenen Lokalzeichen mit den quantitativen Tastbewegungen die Raumvorstellung; diese räumliche Eigenschaft vereinigt sich wiederum auf assoziative Weise mit den äusseren Tast- oder Lichtempfindungen.

Als Ausgangspunkt für die Bildung der Zeitvorstellung dienen die rhythmischen Bewegungen unserer Körperteile, wie sie beim Pendeln der Arme, Schaukeln des Rumpfes, ferner bei der periodischen Thätigkeit des Herzens und der Atmung, bei den wehenartigen Zusammenziehungen uns entgegentreten. Vor allem aber haben den ersten Anstoss zur Entstehung des Rhythmus die Schwingungen der Beine gegeben, welche dem Gesetze vom Isochronismus kleiner Oscillationen folgen. Wenn sich die Schritte in beliebiger Anzahl wiederholen, zeigt sich während des Marschierens der Zweitakt dank der Bevorzugung des rechten Beins und bei höheren Kombinationen der Tanz. Sogar bei ganz gleichem Inhalte sind diese rhythmischen Körperbewegungen untereinander qualitativ zu unterscheiden, weil eine jede auf die vorhergehenden ihresgleichen Rücksicht nimmt. Bei einer längeren Reihe

werden diese Zeitzeichen durch die Stelle des Elementes, durch die Zahl charakterisiert. Diese qualitative Färbung gewinnt ihre Festigkeit und Unverrückbarkeit dadurch, dass der innere Blickpunkt, welcher wegen seiner deutlichsten Wahrnehmung zur Orientierung dient, stets mit der Gegenwart zusammenfällt.

Beim Gehen bringt das Aufsetzen des Fusses, das Abwickeln der Sohle, das Abstossen der Fussspitze vom Boden eine scharfe abgegrenzte Folge von Spannungs- und Lösungsempfindungen hervor. Dem Oberbewusstsein dünkt die Anspannung als eine allmähliche Zunahme der Spannungsintensität, während die Entspannung viel rascher eintritt. In Wirklichkeit besteht aber der Spannungszustand aus einer Reihe rhythmischer Muskelzuckungen von je 1/20 Sekunde. Nach physiologischen Experimenten löst sich die willkürliche Gliederbewegung in Einzelimpulse auf, deren 8—12, am häufigsten 18—20 auf die Sekunde fallen; dieselbe Dauer findet sich bei den schnellsten willkürlichen Muskelzuckungen, nämlich 0,03—0,06 Sek.; diese wichtige Zeitgrösse scheint mit dem Stadium der steigenden Energie bei der Muskelzuckung zusammenzuhängen, welche 0,05 Sek. beträgt; übrigens beläuft sich desgleichen die Zeitfrist für Erkennung und Unterscheidung einfacher Eindrücke auf 30—50 σ. Bemerkenswerterweise liegt grade in der Mitte zwischen dieser Zeitdauer und einer Sekunde eine weitere Grösse eingeschaltet, nämlich 0,2, welche sich am günstigsten zur Vergleichung von Zeitstrecken und am vorteilhaftesten zur rhythmischen Gliederung erweist.

So dient dem Unterbewusstsein eine zweite rhythmische Bewegung zur Ausfüllung und Ausmessung einer Zeitdauer, welche dem Oberbewusstsein als gleichförmige Strecke erscheint und einem einzigen Willensimpulse zu verdanken ist. Aus der Verbindung objektiver Wahrnehmungen mit inneren Tastempfindungen, aus der Verschmelzung qualitativ unterschiedener Rhythmenstösse mit Intensitätsgraden ist die Zeitanschauung hervorgegangen, wogegen die begleitenden Gefühle keinen unmittelbaren Einfluss ausüben.

5. Der Gesamtimpuls.

Durch räumliche und zeitliche Zusammensetzung von Einzelimpulsen entsteht der Gesamtimpuls oder die Gliedbewegung. Dieser Impuls stellt das einfachste Gebilde dar, welches in seiner Wirklichkeit unserer Oberseele klar zutage liegt, wogegen der Einzelimpuls einen hypothetischen Vorgang bildet, dessen Annahme uns erst durch die Analyse der Bewegungsprozesse aufgezwungen wird; ebenso wenig wird uns der einzelne Muskelimpuls direkt geliefert, sintemal nur wenige Muskelbäuche sich in ihrer Einzelheit bethätigen. Freilich giebt es einige Muskeln, welche sich anscheinend ganz allein bewegen; so das Zwerchfell, der M. rect. med. et lat. oculi, der M. levator palpebral. sup., der M. frontalis, der M. orbicularis oris; allein sie setzen stets eine Spannung der benachbarten Muskulatur voraus. Erst jener Willensimpuls giebt uns die Möglichkeit an die Hand, ein wenngleich vages Bild von den Einzelimpulsen oder Muskelimpulsen zu entwerfen. Deshalb steht auch die Gliedbewegung auf

einer Linie mit den Gegenstandsvorstellungen, die ebenfalls die niedrigsten Bestandteile unseres Oberbewusstseins abgeben.

In räumlicher Hinsicht lässt sich die Zusammenfassung als eine Konzentration auf einen einzigen Punkt hin bezeichnen.

Zunächst wird der ganze Leib in einen gewissen Tonus versetzt; die Unterglieder nehmen einen festen Stand ein; der Rumpf pflegt bei jeder grösseren Anstrengung die Einatmungsstellung aufzusuchen und zu bewahren, wobei häufig selbst die Atmung stockt.

Alsdann werden die benachbarten Körperteile in grössere Spannung gebracht; bei Handbewegungen steift sich der Ober- und der Unterarm; beim Blicken kontrahiert sich die ganze Umgebung des Auges; beim Sprechen zieht sich die ganze Kehlkopfmuskulatur zusammen.

Fernerhin tritt das Glied selbst in Kontraktion; zumal die Antagonisten geraten in gleichstarke Spannung. Jedoch gilt diese allgemeine Anspannung bloss für die gleichförmigen, dauernden Bewegungen, während bei den plötzlichen Beschleunigungsbewegungen, also beim Stoss, Fall oder Sprung, die eine Muskelgruppe in die weiteste Dehnung übergeführt wird.

Schliesslich übt diese Muskelgruppe, die von mehreren Nervenästen versorgt wird, ihre bald gleichmässige, bald ruckweise Thätigkeit.

Regelmässig pflegen sich mit dieser Aktion Mitbewegungen zu verknüpfen, welche bisweilen passiver oder unzweckmässiger Natur sind; so wird nicht bloss der Ansatz, sondern auch im schwächeren Grade der Ursprung bewegt. Häufiger sind die aktiven Mitbewegungen von zweckmässigem Charakter; so beteiligen sich beim Beugen und Strecken, Neigen und Richten, Rechts- und Linksdrehen des Körpers eine Reihe von Gelenken; der Kopf, der Hals, die Brustwirbelsäule, die Lendenwirbelsäule, das Becken werden in gleichzeitige Mitleidenschaft gezogen. Beim Blicken bewegt sich nicht nur das Auge, sondern auch der Kopf. Noch komplizierter sind die Vorgänge beim Sprechen, wo Lunge, Kehlkopf und Mundhöhle zusammenwirken.

Ueberall bei der Auswahl der verwendbaren Muskeln gilt das Prinzip der einfachsten Innervation, welches freilich das Vorhergehen ähnlicher Bewegungen zur Voraussetzung hat. Die Erinnerungsbilder der Muskelempfindungen müssen bereit liegen und sich vorher im Zentralorgan auf zweckmässige Weise zusammenordnen.

Auch mit Rücksicht auf die Zeit macht die Zweckmässigkeit ihren Einfluss geltend. Wie ein einziger Willensimpuls den ganzen Muskelbauch in Thätigkeit versetzt, so giebt auch ein einziger Willensakt den Anlass zu einer ganzen Gliedbewegung, wobei die übrigen Bewegungsimpulse der Reihe nach unwillkürlich nachfolgen. Freilich muss erst dem Intellekte die Vorstellung des Zieles vorschweben, indessen die Vorstellung des Anfangsstadiums und die genauere Vorstellung der ganzen Bewegung dem Unterbewusstsein anheimfallen. Wenn aber der Endzustand in seiner Allgemeinheit einmal vom Geiste erfasst ist, dann genügt dieser Anfangsimpuls, um den ganzen Bewegungsvorgang auszulösen. Hier hat die Tendenz der Zweckmässigkeit eine gewaltige Vereinfachung hervorgebracht, indem sie die ganze Handlung auf den Anstoss dazu beschränkte.

Aehnliche Vorgänge finden sich bei allen unwillkürlichen Muskeln, bei allen vegetativen Funktionen, wie beim Schlingakte, der Darmperistaltik, den Sekretionen. Auch bei grösseren Handlungen, z. B. beim Gehen oder beim Hersagen eines Gedichtes, besteht das nämliche Prinzip des auslösenden Momentes. Während der Anfang oder die Initiative durch einen bewussten Impuls, den Entschluss, vollzogen wird, bleibt die kettenförmige Fortsetzung dem Unterbewusstsein überlassen, welches ihn mechanisch auszuführen scheint. Daher sagt das Sprichwort: „Aller Anfang ist schwer“ oder noch deutlicher: „Il n'y a que le premier pas qui coûte“.

Wie die Gliedbewegung vom Anfangsimpuls, so wird die Wahrnehmung von einer Empfindung hervorgerufen. Eine bekannte Empfindung löst viele andere aus, um sofort eine Gegenstandsvorstellung zu erwecken.

Aus der Vereinigung aller räumlichen und zeitlichen Elemente entsteht die koordinierte Bewegung. Voraus geht die Vorstellung der kommenden Bewegung, welche die Intention realisieren soll. Mit dem Willensimpuls geht die motorische, zentrifugale Entladung einher, welche erst eine Reihe von Muskeln aktiviert, die als Hilfstruppen die Bewegung unterstützen, sodann die Antagonisten in Thätigkeit treten lässt, um eine Abstufung in der Bewegung herbeizuführen und schliesslich mehrere Muskeln zu Synergeten verbündet, um einen Effekt zu erzielen, den ein einzelner Muskel nicht zu erreichen vermag. Schliesslich muss eine sensible Muskelempfindung nachfolgen, welche die ausgeführte Bewegung mit der vorgestellten kontrolliert. Je nach Wunsch sind die verschiedensten Variationen bei dieser Bewegung möglich.

Durch Störungen dieser Koordination kommen die Erscheinungen der Ataxie zustande, wie sie infolge von Rückenmarksleiden beim Gehen, bei Handreichungen, beim Stottern und Stammeln zutage treten. Wenn bei Erhaltung der Hautsensibilität und bei Erhaltung der Willensimpulse auf die Muskeln bloss die periphere Muskelempfindung aufgehoben ist, so fehlt die Empfindung für passive und aktive Bewegung sowie für die Stellung der Glieder bei geschlossenen Augen. Die Charcot-Erb'sche Theorie nimmt ein zentrifugales Koordinationssystem im Rückenmark an und erklärt die „spinale“ Ataxie durch Läsion dieser koordinatorischen Bahnen. Ihr widerspricht die Leyden-Goldscheider'sche Theorie[1]) von der „sensorischen“ Ataxie; nach ihnen ist die Koordination der Bewegungen im gesunden Zustande direkt von der Integrität der Empfindungssphäre abhängig. Mit Hilfe der kompensatorischen Uebungstheorie Frenkel's sucht man den Verlust der Muskelempfindung durch Herstellung anderweitiger Kontrollbogen, zumal mittels der Augen, auszugleichen. Wie so häufig, ist auch hier die Medizin der Physiologie vorausgeeilt.

---

[1]) Vergleiche deren Werk: „Ueber die Erkrankungen des Rückenmarks und der Medulla oblongata“.



6. Die Bewegungsvorstellung.

Im Gegensatze zum Gesamtimpulse lässt sich die Gliedbewegung noch rein äusserlich betrachten, als ein passiver Vorgang, welcher durch eine fremde Kraft hervorgebracht wird.

Sehen wir von den sensiblen Empfindungen ab, welche die Zerrung der Muskeln selbst verursacht, so treten die sensiblen Gelenkempfindungen hervor, für die grade die Gliedbewegung den adäquaten Reiz abgiebt. Die Gelenksensibilität bestimmt die jeweilige Stellung der Knochen und gleicht in ihrer Funktion der Netzhaut mit ihrer Lokalisation, wie denn der Augapfel das vollkommenste aller Gelenke darstellt, oder auch der Körperhaut mit ihrem Raumsinne.

Weiterhin breitet sich die Wahrnehmung auf die umliegenden Organe aus; die benachbarten Muskeln werden gedrückt oder gezerrt; die deckende Körperhaut wird in Falten gelegt oder ausgedehnt; am Rumpfe werden die Atmung oder die Sekretionen beeinflusst.

Schliesslich sendet der ganze Leib seine Sinne vor, um die Bewegung auszukundschaften. Die Art und Weise der Bewegung wird von Hand, Ohr, zumal vom Auge beobachtet und dem Oberbewusstsein gemeldet.

Dank diesen Kenntnissen vermag der Verstand sich ein getreues Bild von der Gliedbewegung zu verschaffen; erstens werden die rein räumlichen Verhältnisse, die Richtung und der Umfang der Bewegung beschrieben; zweitens kommt der mehr zeitliche Bestandteil, die eigentliche Bewegungsform, welche sich in Geschwindigkeit und Beschleunigung äussert, zur Erörterung.

a) Richtung und Umfang. Beim Kugelgelenk, in dem wir die vollkommenste und freieste Form unter den Gelenkarten erblicken, entsteht ein Polarsystem, welches ähnlich wie der Hautsinn drei Dimensionen bietet; der Richtung kommen zwei Dimensionen zu, indessen der Umfang nur eine Dimension fasst; alle drei Grössen sind in Winkeln angebbar.

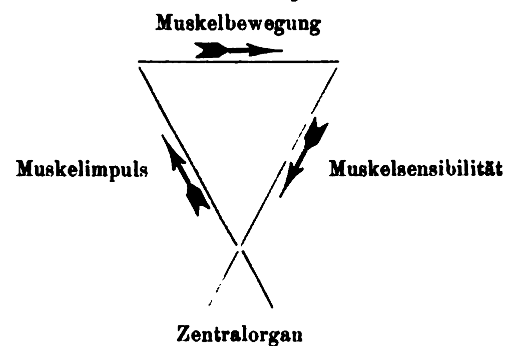
b) Geschwindigkeit und Beschleunigung. Berücksichtigt man überdies den Einfluss der Zeit, so erhält man die eigentliche Bewegungsgrösse, die aus Umfang und Zeitdauer bestimmt wird. Da diese Bewegungsgrösse in ihren Phasen wechseln kann, so hat man deren Differentialgrössen, die Begriffe von Geschwindigkeit und Beschleunigung, eingeführt.

7. Die Thätigkeitsvorstellung.

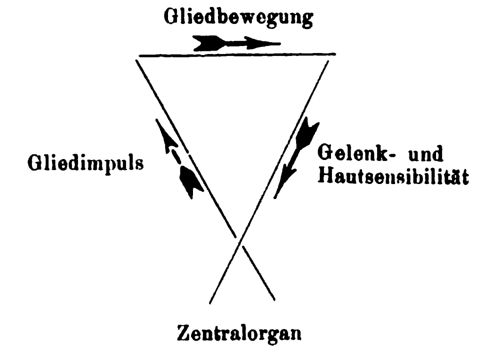
In der Regel entspricht dem Gesamtimpuls eine Gliedbewegung; freilich können bei ganz geringen Bewegungen, ähnlich wie bei den Sinnesempfindungen, auch Täuschungen eintreten. Wenn Bewegungen grösseren Umfangs trotz Intention und Impuls unterbleiben, so spricht man von Hallucinationen, falls nicht etwa periphere Erkrankungen, z. B. Augenmuskellähmungen, vorliegen; in ähnlicher Weise spiegeln entoptische Erscheinungen aussenliegende Dinge vor. Um diese Beziehung zwischen Impuls und Empfindung, welche die Zweck-

mässigkeit aller Bewegungen erzeugt, beständig zu prüfen, dienen drei verschiedene Kontrollbogen, bei denen sich Sensibilität und Motilität gegenseitig verstärken.

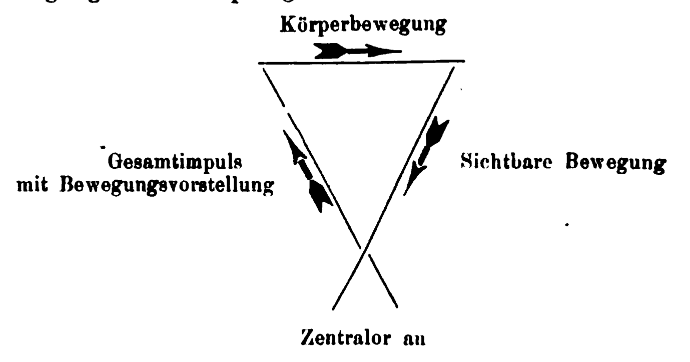
a) Der intramuskuläre Kontrollbogen, welcher sich innerhalb des Muskelbauches selbst abspielt.



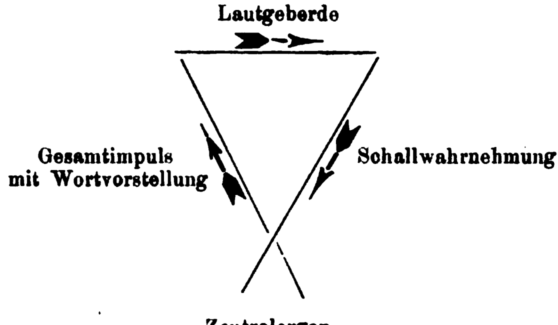
b) Der Gliedkontrollbogen, bei dem der Impuls zur Gliedbewegung mit der Veränderung in Haut und Gelenk in Einklang steht.



c) Der Körperkontrollbogen, wo dem Gesamtimpulse eine genaue Bewegungsvorstellung vorausgeht; ihr muss die nachträgliche Wahrnehmung gleichen, welche Gehör, Gesicht oder Getast von der Bewegung selbst empfangen.



Zu diesen dreigliedrigen Kontrollringen gehört insonderheit die Sprache[1]).



Durch die Verbindung von Gesamtimpuls und Bewegungsvorstellung sind eine Reihe ganz eigenartiger Begriffe entstanden, welche sowohl die Psychologie wie die Physik beherrschen, nämlich die Thätigkeit, die Kraft, die Energie. Somit gehören zum Thätigkeitsbegriffe zwei Vorgänge; bloss äusserliche Thätigkeiten bilden die Reflexbewegungen, bei denen wir freilich eine innerliche Thätigkeit hypothetisch annehmen; bloss innerliche Prozesse gelten als innere Thätigkeit, bei denen nur die Vorstellungen Verschiebungen erleiden, und werden als latente Spannkraft aufgefasst. Da der Gesamtimpuls nur durch die äussere Bewegung zu messen ist, so besteht zwischen beiden Vorgängen ein Parallelismus; ja ihr Verhältnis liefert eine bestimmte unveränderliche Zahl, weil das Relativitätsgesetz oder die Weber'sche Regel zum Proportionalitätsverhältnis oder absoluten Masse übergegangen, während die Muskelsensibilität sich in die Gelenksensibilität und Sinneswahrnehmung verwandelte.

$$\frac{\text{Gesamtimpuls}}{\text{Bewegungsgrösse}} = \text{konstant.}$$

Diese Konstante hängt nicht von der Grösse des Impulses, noch von der Grösse der Bewegung ab, sondern nur von der Lage des Gliedes, da der Impuls selbst nicht an den Ort gebunden ist, sondern allenthalben nach Belieben Verwendung finden kann. Einem jeden Körperteil ist dieser fixe Quotient eigen und eigentümlich, welcher einen partikularistischen Charakter trägt. Da er für jede Zeit Gültigkeit besitzt, so bleibt ihm auch bei der Unthätigkeit, der Trägheit, der Ruhe dieselbe Bedeutung; ja die relative Konstanz ward von der Wissenschaft zur absoluten Konstanz der Masse gesteigert.

Obwohl die Ausdrücke: That, Kraft, Energie von der inneren Wahrnehmung herrühren, also keine äusserlichen, sondern psychische Prozesse darstellen, so wurden sie doch von der Metaphysik auf leblose

[1]) Verbindungen zwischen Schall und Bewegung lassen sich noch auf anderem Wege herstellen und praktisch verwerten. Entweder leitet Musik den Rhythmus der Bewegungen oder ein elektrischer Kontakt ruft ein Signal hervor. Vergl. Gräupner, Ueber die therapeutische Verwertung akustischer Sinnesreize bei gymnastischer Behandlung der Bewegungsstörungen, insbesondere der Ataxie der Tabiker. Therapeut. Monatshefte XI, 1897, Jan.



Dinge, auf Atome übertragen. Mit dieser Entlehnung aus der Psychologie steht auch die deutliche Abneigung in Verbindung, welche von der Physik gegen Fernwirkungen gehegt wird.

Unterbleibt die Bewegungsvorstellung trotz des Gesamtimpulses, wie bei Spannung, so nehmen wir eine innere Thätigkeit an; auch die Physik spricht von einer latenten Kraft, die nach Analogie der äusseren Bewegung als geringfügige Schwingungen gedeutet wird. Während die offenkundige Bewegung durch lebendige Kraft, durch aktuelle Energie erzeugt wird, nennt man den innerlichen Kraftvorrat potenzielle Energie.

Geht hingegen die Bewegung ohne einen Gesamtimpuls vor sich, so muss bei dieser passiven Bewegung eine anderweitige, aussenstehende Kraft eingegriffen haben, welche uns auch als Mass der Bewegungsgrösse dienen kann. Stellen wir in obiger Gleichung die Begriffe um:

$$\frac{\text{Gesamtimpuls}}{\text{Masse}} = \text{Bewegungsgrösse},$$

so erscheint das bewegte Glied nicht bloss als Gegenstand, sondern auch als Widerstand. Die Masse entspricht einer Kraft, welche dem Gesamtimpulse entgegenwirkt, einer zurückziehenden oder hemmenden Kraft. So sind Energie und Masse entgegengesetzte und zugleich korrelate Begriffe.

In der Psychologie tritt uns diese Formel als Weber'sches Gesetz entgegen:

$$E = \frac{\Delta R}{R},$$

wo E die Empfindung, R den vorhandenen Reizzustand, ΔR den neuen Reizzuwachs andeutet.

Die Umformung der obigen Gleichung bringt den bekannten Satz der Mechanik hervor:

$$B = \frac{K}{W}$$

$$\text{Bewegung} = \frac{\text{einwirkende oder treibende Kraft}}{\text{hemmende oder zurückziehende Kraft}} = \frac{\text{Energie}}{\text{Masse}}.$$

Diese Grundformel gilt in allen Fällen

1. wenn $B=0$ oder die Summe der virtuellen Geschwindigkeiten gleich Null;
2. wenn B die Geschwindigkeit andeutet, weil durch einen Anstoss eine gleichmässige Bewegung entstanden;
3. wenn B als Beschleunigung gilt, weil fortwährend die nämliche Kraft auf den Gegenstand einwirkt.

Diese Grundformel ward auch auf alle Gebiete der Physik übertragen.

In der Elastizitätslehre ist der Verlängerungszuwachs direkt proportional der ziehenden Kraft des Gewichtes, umgekehrt proportional der spezifischen Kohäsionskraft oder dem Elasticitätskoëffizienten:

$$z = \frac{p}{e}.$$

Die Schwerkraft bildet nur einen speziellen Fall der mechanischen Formel, weil die Beschleunigung zum Gewichte im direkten, zur Masse im umgekehrten Verhältnisse steht:

$$u = \frac{p}{m}.$$

Demselben Gesetze folgt auch die Wärmelehre, weil der Volumzuwachs eines Körpers direkt der zugeführten Wärmemenge, dagegen im umgekehrten Verhältnisse der Wärmekapazität entspricht:

$$t = \frac{W}{c}.$$

Genau dieselbe Formel bildet die Grundlage der Elektrizitätslehre; laut dem Ohm'schen Gesetze ist die Stromstärke gleich der elektromotorischen Kraft dividiert durch den Widerstand:

$$J = \frac{E}{W}.$$

III. Die Gefühle.

Die Elemente der Voluntas, die Einzelimpulse, haben wir im vorigen Kapitel kennen gelernt; hier erübrigt sich uns die Aufgabe, ihre Verbindungen, die Gefühle darzustellen.

Gewaltige Mühe bereitet es, die Gefühle in ein wissenschaftliches System einzuzwängen. Wie scheues Wild vor dem Jäger, so verbirgt sich das Gefühl vor der Aufmerksamkeit[1]); besteht doch allgemein das Gesetz, dass die Gefühle der Apperzeption auszuweichen haben. Wenn die Aufmerksamkeit sich einer Empfindung zuwendet, so verstärkt sich deren Intensität, und zugleich steigert sich auch das begleitende Gefühl. Sobald aber die Aufmerksamkeit sich auf das Gefühl selbst richtet, schwächt sich dieses ab und wird in seinem Ausdruck gehemmt. Daher nähern sich bei jeder Beobachtung die Gefühlsbewegungen von beiden Seiten her dem Indifferenzpunkt, dem die Aufmerksamkeit stets der Objektivität halber zuzustreben wünscht.

Aus diesem Grunde erklärt sich die gar wundersame Erscheinung, dass uns das Wesen, der Begriff, die Gesetze der Gefühle, die ja den Menschen fortwährend beherrschen, sein ganzes Thun lenken und leiten, so unbekannt geblieben. Grade das Gefühl gab von jeher den Unterschlupf für unbeweisbare Behauptungen ab; aus ihm leitete die schottische Philosophenschule die Moral ab; in ihm suchten Jacobi und Schleiermacher die Quelle der Religion.

Dennoch braucht die Voluntaslehre sich nicht bloss auf zufällige Selbstwahrnehmungen oder vage Rückerinnerungen zu stützen; vielmehr bedient sie sich genau derselben Hilfsmittel wie die Wahrnehmungslehre. Mag die anatomisch-physiologische Grundlage, die wir bereits im vorigen Kapitel auseinandergesetzt, auch nur einen kontrollierenden Charakter haben, so scheidet sie doch eine grosse Anzahl von denkbaren Hypothesen aus. Im letzten Grunde besitzt ja auch die experimentelle Methode bloss den nämlichen kritischen Einfluss, weil sie aus einer Reihe von Annahmen eine einzige als richtig auswählt. Freilich hat man erst spät die Einsicht gewonnen, dass jene psychologischen Experimente, welche den Vorstellungsverlauf messen, nicht allein

[1]) Vergl. Külpe, Grundriss der Psychologie, S. 266, und dagegen O. Vogt. „Zur Kenntniss des Wesens und der psychologischen Bedeutung des Hypnotismus". Zeitschrift für Hypnotismus 1896, Bd. 4, Heft 2 u. 3, S. 149, welcher freilich nur Organgefühle berücksichtigt.

intellektuelle Vorgänge betreffen, sondern vor allem Willenshandlungen untersuchen. Naturgemäss können voluntarische Prozesse niemals Raum- oder Quantitäts-, sondern nur Zeitbestimmungen erlauben, und zwar wird stets die kürzeste Frist festgestellt, in der sich ein Willensvorgang abspielen kann. Die einzelnen Zahlen dünken uns ihrem absoluten Werte nach ziemlich bedeutungslos, geben aber beim Vergleich untereinander ein klares Bild der innerlichen Anstrengung.

Während so der Unterbau der Gefühlslehre auf Physiologie und Experiment beruht, erlangt unsere Darstellung erst ihre völlige Beglaubigung durch die höheren Geisteserzeugnisse. Gehen doch aus den Gefühlen Affekte und Triebe hervor, welche in dem Völkerleben sich zu feststehenden, fast unveränderlichen Produkten krystallisiert haben. Die Ausdrucksbewegungen der Mimik lehren uns eine Reihe von Gefühlen kennen, und wir dürfen die Behauptung wagen, dass sie den ganzen Kreis der wichtigsten Gefühle darstellen. Die Ethik führt uns die verschiedenen Triebe vor, wie sie in der geschichtlichen Entwickelung teils eine Entfaltung, teils eine Einschränkung erfahren haben. Wie die Wahrnehmungslehre durch Logik und die Wissenschaftsmethoden, so gewinnt die Gefühlslehre durch Mimik und Ethik ihre endgiltige Bestätigung.

1. Logische Absonderung der Gefühle.

Schon früh hat das Volksbewusstsein die Gefühle als selbständige Bewusstseinsvorgänge erkannt. Dieser Auffassung ist die Psychologie gefolgt; aber sie hat den verhängnisvollen Irrtum begangen, die Gefühle in Parallele mit den Empfindungen zu setzen, wie sich denn die Scheidung der Begriffe Gefühl und Empfindung erst seit hundert Jahren vollzogen. Den letzteren entsprechen doch als Elementarprozesse die Impulse.

Nach Wundt ist das Gefühl ein zentralerer Vorgang als der intellektuelle Prozess; es ist die Reaktionsweise der Apperzeption auf die sinnliche Erregung — wenigstens soll diese Definition für den Gefühlston der Empfindung gelten. Laut diesem Altmeister der modernen Psychologie stellt das Gefühl den Anfangspunkt der Bewegung dar, das Motiv zum Handeln, während der Zweck den Endpunkt angiebt, den Effekt vorausnimmt.

Im alltäglichen Leben dünken uns die Gefühle recht verschwommene Begriffe. Während die Vorstellungen, die Empfindungen an der Körperwelt feste Anhaltspunkte besitzen, welche eine Prüfung, eine experimentelle Forschung gestatten, ist bei den Gefühlen jede genauere Kennzeichnung völlig der Willkür überlassen. Offenbar bilden sie ähnlich den Anschauungsformen Klassenbegriffe, Verdinglichungen von seelischen Prozessen.

Im letzten Grunde entzieht das Gefühl gleich dem Impuls, der Empfindung, kurz gleich allen geistigen Begriffen sich der Schilderung; es lässt keine erschöpfende Definition zu. Nur seine Eigenschaften zu beschreiben, seine Verhältnisse zu den übrigen Gebilden auszuführen, verbleibt der Psychologie zur Aufgabe.

Unter den nämlichen Bedingungen, wie sich Intellekt und Voluntas trennten, hat sich auch die Scheidung sowohl des Wahrnehmungsinhalts, als auch der Willenserregungen vollzogen.

a) Trennung von Empfindung und Anschauung. An dem Wahrnehmungsinhalt unterscheiden wir die Elemente, die Empfindungen und ihre Verbindungsform, die Anschauung.

Auch hier folgen wir wiederum der mathematischen Darstellung, indem wir die Wahrnehmung als eine Funktion von Empfindung und Anschauung betrachten[1]).

$$W = f\,(E,\ A)$$

[1]) Vergl. Wundt, System der Philosophie, S. 116.

Durch qualitative Umwandlung können wir die Empfindungen verändern, ohne die Anschauungsform zu modifizieren. Dagegen verlangt jede Veränderung der Anschauungen zugleich eine Vermehrung oder Verminderung der Elemente.

$$\frac{dW}{dE} = \frac{df(E, A_0)}{dE} = \frac{\delta f(E, A)}{\delta E} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Daher können wir die Empfindungen beliebig auswählen, ohne die Anschauungsform zu stören; wir geben der Anschauung einen gleichgiltigen, leeren Inhalt.

$$\frac{dW}{dA} = \frac{df(E_0, A)}{dA} = \frac{\delta f(E, A)}{\delta A} \text{ extensive Veränderung.}$$

b) Trennung von Muskelempfindung und Innervation. Die gleiche Sonderung erlauben auch die Prozesse in unserem eigenen Körperinnern; am hellsten tritt uns der Unterschied bei den willkürlichen Vorgängen, bei den Handlungen hervor, welche aus Muskelempfindungen und Innervationsanschauungen bestehen.

Auch hier erweist sich die Gliedbewegung als Funktion von Muskelempfindung und Innervationsanschauung.

$$H = f(M, J).$$

Wenn beim Uebergang des Muskels aus dem Ruhezustande in die Thätigkeit sich die Muskelempfindung umwandelt, so braucht die Stellung gar keine Veränderung zu erleiden, somit das Glied keine Bewegung zu vollziehen; bei der Anspannung hält der Muskel die nämliche Lage wie in der Entspannung inne; bei Muskellähmungen erscheint die Anstrengung der Innervation ebenso gross und sogar noch grösser, als beim gesunden Muskel. Dahingegen wird sich mit einer jeden Innervation auch die Muskelempfindung verändern, welche ja ein Zeichen des Ortswechsels liefert.

$$\frac{dH}{dM} = \frac{df(M, J_0)}{dM} = \frac{\delta f(M, J)}{\delta M} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Daher dürfen wir auch die Muskelempfindung beliebig stark wählen, ohne die eigentliche Innervationsanschauung zu wechseln. Geben wir also der Muskelempfindung einen gleichartigen, gleichgiltigen, leeren Inhalt, so gewinnen wir die reine Innervationsanschauung, welche die Oertlichkeit unserer Organe und die Bewegungen unserer Körperteile bestimmt.

$$\frac{dH}{dJ} = \frac{df(M_0, J)}{dJ} = \frac{\delta f(M, J)}{\delta J} \text{ extensive Veränderung.}$$

c) Trennung von Impuls und Gefühl. Die Scheidung von Impuls und Gefühl war dem Volksbewusstsein weit früher aufgegangen als die Trennung von Empfindung und Anschauung. Dafür spricht schon die landläufige Sonderung von Wille und Gemüt, welche sich mit der obigen deckt. Auch die Dreiteilung der Seele, die von Plato bis auf Kant reicht, gründet sich auf diese Unterscheidung.

Bei jeder Willenserregung trennen wir die Elemente oder Impulse, welche sich in den Muskelfasern abspielen, von den Verbindungsformen, welche die einzelnen Impulse vereinigen.

Gemäss unserer Darstellung nehmen wir die Willensbewegungen, die Handlungen als eine Funktion der Faktoren Impuls und Gefühl an.

$$H = f(J, E).$$

Nun können wir die Impulse verändern, ohne eine Rückwirkung auf die Gefühle zu befürchten. Nach Belieben können wir die Aktivität oder die Passivität der Impulse wählen, während das Gefühl unverändert bleibt.

$$\frac{dH}{dJ} = \frac{df(J, G_0)}{dJ} = \frac{\delta f(J, G)}{\delta J} \text{ qualitative Veränderung.}$$

So giebt es intendierte und ausgeführte Willenserregungen, bloss verspürte und vollzogene Bewegungen. Aus diesem Grunde steht es auch frei, den Gefühlen einen gleichgiltigen oder gar einen leeren Inhalt zu gewähren. Mit anderen Worten: es giebt Gefühle, die sich nicht in That, in Handlung umsetzen.

$$\frac{dH}{dG} = \frac{df(J_0, G)}{dG} = \frac{\delta f(J, G)}{\delta G} \text{ extensive Veränderung.}$$

Auf dieser Annahme abortiver, thatenloser Gefühle, die vergebens der Ausführung harren, beruht die ganze Ethik; vermögen wir doch eine grosse Reihe von Gefühlen, welche der Sittenlehre widersprechen, zurückzudrängen und der Verwirklichung zu entziehen.

Demnach sind die Anschauungen sowohl Anschauungsformen, weil sie die Empfindungen verbinden, als auch Anschauungsbegriffe, weil sie eine Anzahl gleicher Seelenprozesse zusammenfassen. Ebenso sind die Gefühle zu gleicher Zeit Gefühlsformen kraft ihrer Eigenschaft als Verbindungsform der Impulse und Gefühlsbegriffe, weil unter diesem Namen alle gleichartigen Vorgänge vereinigt werden. Auf diese Art löst sich der langjährige Streit, der um die Definition des Gefühls entbrannt ist.

Weil Empfindungen und Impulse sich an die Wirklichkeit, an die Gegenwart klammern, hat sich die Menschheit nach länger dauernden Begriffen umgesehen[1]), die in der Erinnerung haften bleiben und auf die Zukunft ein Licht werfen. Deshalb hat sie die Anschauungsformen zur Beschreibung der Körperwelt, die Gefühlsformen zur Schilderung des Charakters auserkoren.

2. Die beiden Hauptgefühlsformen.

In ganz gleicher Weise gehen wir bei der weiteren Unterscheidung jener Verbindungsformen vor. Es sondern sich nämlich zwei Arten der Verbindung ab, eine engere und eine lockere, welche die Namen Verschmelzung und Verknüpfung nach dem Vorgange von Külpe führen mögen.

Bei der Verschmelzung herrscht der Vereinheitlichungstrieb vor; bei der verknüpfenden Synthese treten die einzelnen Elemente klar zutage, während die Qualität der Elemente unwesentlich erscheint, es kommt nur die Verbindungsweise der gleichwertigen Elemente in Frage. Deshalb ist bei der Verknüpfung die Analyse leicht, bei der Verschmelzung erschwert.

Bei der festeren Verbindungsweise entsteht ein ganz neuer Körper, da die zusammensetzenden Elemente auf ihren Wert teilweise verzichten und in der Einheit aufgehen; bei der schwächeren Vereinigung waltet ein loser Zusammenhang, der sich auf die eigentliche Form bezieht; hier stehen alle Elemente gleichberechtigt nebeneinander. Auf chemischem Gebiete dürfte die Verschmelzung der eigentlichen Verbindung zu einem ganz neuen Körper, die Verknüpfung dem Gemenge oder Gemische entsprechen.

a) Trennung von Qualität und Extensität. Aehnlich wie man an jedem Dinge nur zwei Veränderungen, nämlich Qualitätswandel und Bewegung, beachtet, so unterscheiden sich die Anschauungsformen in eine qualitative und eine extensive Art, welche der Qualität

[1]) Vergl. Paulsen, Einleitung in die Philosophie, letztes Hauptstück.



und Quantität der Empfindung nachgebildet sind. Zur qualitativen Anschauungsart mit ihrer festeren Verknüpfung zählen die Klänge und Zusammenklänge, die Farbensättigung und die Farbenmischung, der Extensität der Anschauung rechnen wir die räumlichen und zeitlichen Formen bei, Gestalt und Tiefe, Dauer und Rhythmus, welche eine lockere Verknüpfung aufweisen.

Demnach bildet die Anschauung eine Funktion von Qualität und Extensität.

$$A = f(Q, E).$$

Jetzt können wir die Qualität, wie Klang oder Sättigung, verändern, ohne die Dauer oder die Gestalt zu wechseln. Dagegen geht mit jeder Umgestaltung der Zeit oder des Raumes eine Vermehrung oder Verminderung der Anschauungsqualitäten einher.

$$\frac{dA}{dQ} = \frac{df(Q, E_0)}{dQ} = \frac{\delta f(Q, E)}{\delta Q} \quad \text{qualitative Veränderung.}$$

Aus diesem Grunde verleihen wir der Anschauungsqualität einen ganz beliebigen indifferenten Wert und erhalten die Extensität in ihrer reinen Form, somit die Dauer und den Rhythmus, die Gestalt und die Entfernung. Qualität und Extensität gelten auch der Metaphysik als die letzten Begriffe, die eine Veränderung eingehen.

$$\frac{dA}{dE} = \frac{df(Q_0, E)}{dE} = \frac{\delta f(Q, E)}{\delta E} \quad \text{extensive Veränderung.}$$

Da die Gesetze der Veränderung, welche in gleichem Masse für die Bewegung, d. h. Ortveränderung, wie für die Verwandlung, d. h. Form- oder Qualitätsveränderung gelten, die Grundlage der gesamten Mechanik bilden, so sollen sie hier eine ganz schematische Darlegung erfahren.

Bewegungsgesetze.

s = Strecke,
t = Zeitabschnitt,
v = Geschwindigkeit oder in der Zeiteinheit durchlaufene Strecke,
b = Beschleunigung oder Geschwindigkeitszunahme in der Zeiteinheit.

I. Bei gleichmässiger Bewegung.

$$v = \frac{s}{t} = \text{konstant}, \qquad v = \frac{ds}{dt} = 0,$$

$$b = \frac{v}{t} = 0, \qquad b = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2 s}{dt^2} = 0.$$

II. Bei ungleichmässiger Bewegung, aber gleichmässiger Beschleunigung.

$$v = \frac{s}{t} = \text{variabel}, \qquad v = \frac{ds}{dt} = \text{konstant},$$

$$b = \frac{v}{t} = \text{konstant}, \qquad b = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2 s}{dt^2} = 0.$$

III. Bei ungleichförmiger Beschleunigung.

$$v = \frac{s}{t} = \text{variabel}, \qquad v = \frac{ds}{dt} = \text{variabel},$$

$$b = \frac{v}{t} = \text{variabel}, \qquad b = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2 s}{dt^2} = \text{konstant}.$$

Verwandelungsgesetze.

x = unabhängige Strecke, Fläche, Volumen,
y = abhängige Strecke, Fläche, Volumen,
w = Wachstum oder Vergrösserung der Masseinheit,
z = Zuwachs oder Wachstumzunahme der Masseinheit.

I Bei gleichmässiger Verwandelung.

$$w = \frac{y}{x} = \text{konstant}, \qquad w = \frac{dy}{dx} = 0.$$

$$z = \frac{w}{x} = 0, \qquad z = \frac{dw}{dx} = \frac{d^2 y}{dx^2} = 0.$$

II. Bei ungleichmässiger Verwandelung, aber gleichmässigem Wachstum.

$$w = \frac{y}{x} = \text{variabel}, \qquad w = \frac{dy}{dx} = \text{konstant},$$

$$z = \frac{w}{x} = \text{konstant}, \qquad z = \frac{dw}{dx} = \frac{d^2y}{dx^2} = 0.$$

III. Bei ungleichmässigem Wachstum.

$$w = \frac{y}{x} = \text{variabel}, \qquad w = \frac{dy}{dx} = \text{variabel},$$

$$z = \frac{w}{x} = \text{variabel}, \qquad z = \frac{dw}{dx} = \frac{d^2y}{dx^2} = \text{konstant}$$

b) Trennung von Innervation und Bewegung. Analogerweise zerfällt auch die Anschauung einer Muskelinnervation in eine qualitative und eine extensive Form.

Während bei der qualitativen Erregung, bei der Spannung und der Zusammenziehung, die Muskelempfindungen überwiegen, denen der einheitliche Muskelimpuls entspricht, herrscht bei der extensiven Bewegung, bei der Kontraktionsdauer und dem Rhythmus, die Lageveränderung und der Stellungswechsel vor.

$$A = f(J, B).$$

Wir sind imstande, die Qualität, die Muskelerregung, durch verschiedene Spannungsgrade zu verändern, ohne dass sich die Körperstellung irgendwie wechselt. Jedoch können wir nie unsere Glieder in eine andere Lage bringen, es sei denn, wir rufen eine Reizung der sensiblen Muskelnerven hervor; mögen wir die Muskeln willkürlich zusammenziehen oder sie auch auf passivem Wege in eine andere Stellung versetzen lassen, stets erfahren die sensiblen Muskelnerven eine neue Erregung oder eine andere Innervation.

$$\frac{dA}{dB} = \frac{df(J, B_0)}{dB} = \frac{\delta f(J, B)}{\delta B} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Daher nehmen wir für die Innervation einen ganz beliebigen Wert an, um durch diese Abstraktion die reine Bewegung zu erhalten, welche auf Kontraktion der Muskeln selbst keine Rücksicht mehr nimmt. Diese reine Bewegung, deren physische Eigenschaften die Phoronomie erörtert, wurde von der Metaphysik als Grundbegriff aus der Psychologie entlehnt.

$$\frac{dA}{dB} = \frac{df(J_0, B)}{dB} = \frac{\delta f(J B)}{\delta B} \text{ extensive Veränderung.}$$

c) Trennung von Strebung und Fühlung. In analoger Weise zerlegt sich das Gefühl in Strebung und Fühlung, welche mit der Aktivität und Passivität des Impulses zu vergleichen sind. Während bei der Strebung die Verschmelzung zur Einheit vorwaltet, herrscht bei der Fühlung die Dualität, das Verhältnis zwischen zwei Bestandteilen.

Die Strebung zeigt einen motorischen, aktiven Charakter, welcher zur That treibt, sie giebt die Willensrichtung an, äussert sich in einem Entschlusse zur Handlung. Indessen trägt die Fühlung ein mehr sensibles oder passives Gepräge zur Schau, welches sich in einem Urteil aussprechen lässt. Wenn man das Gefühl als Anfangspunkt der Handlung bezeichnet, so könnte die Fühlung der Beginn der Strebung heissen. Auch darf man die Strebung mit dem Blicke, die Fühlung mit dem Sehfelde des bloss perzipierenden Sehens vergleichen.

Demzufolge dünkt uns das Gefühl eine Funktion von Strebung und Fühlung.

$$G = f(Str, F).$$

Nunmehr können wir die Strebung verändern, verstärken oder abschwächen ohne Rücksicht auf die Fühlung. Wir vermögen einen Wunsch zu steigern oder zu unterdrücken, ohne dass wir seinen Wert verändern. Allein eine jede Veränderung der Fühlung erzeugt eine Veränderung unseres Strebens.

$$\frac{dG}{dStr} = \frac{df(Str, F_0)}{dStr} = \frac{\delta f(Str, F)}{\delta Str} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Dahingegen sind wir imstande, das Streben völlig zu annullieren, das Wollen ganz auszuschalten, sodass die reine Fühlung zurückbleibt. Somit erscheint uns die Fühlung als ein fixiertes Streben, ähnlich wie die Lokalisation als verhinderte Bewegung.

$$\frac{dG}{dF} = \frac{df(Str_0, F)}{dF} = \frac{\delta f(Str, F)}{\delta F} \text{ extensive Veränderung.}$$

Aus Drang- und Ranggefühl sind einige Begriffe hervorgegangen, über deren Ursprung die Philosophie bislang keine Auskunft zu geben vermochte. So rührt von der Strebung die Richtung in der Raumlehre, die potentielle Energie in der Mechanik her; aus der Fühlung stammt die Lagerung, die Stellung, die Position, welche einen Grundbegriff in der Zahlenlehre bildet.

3. Die vier Gefühlsarten.

Diese Art der Scheidung lässt sich noch weiter treiben, sodass die vier Anschauungsarten, sowie die vier Gefühlsarten entstehen. Bei den Anschauungsarten giebt die Trennung nach Raum und Zeit den Ausschlag, welche schliesslich zu den drei letzten Faktoren der Räumlichkeit, der Zeitlichkeit und der reinen Qualität oder Innervation führt.

a) Trennung der Qualität und der Zeit. Die Umwandlung von Klang, Farbenmischung, Muskelspannung u. s. w. giebt zu einer neuen Sonderung Anlass, welche die reine Qualität von der Zeit abgrenzt.

Wir betrachten eine jede Umwandlung als eine Funktion von Qualität und Zeit.

$$U = f(Q, Z)$$

Nun kann man sich die Qualität verändert denken, ohne auf die Zeit Rücksicht zu nehmen; ein jeder Zeitmoment aber beansprucht irgend eine Qualität. Sehen wir völlig von der Zeit ab, alsdann haben wir die reine Qualität vor uns.

$$\frac{dU}{da} = \frac{df(Q, Z_0)}{dQ} = \frac{\delta f(Q, Z)}{\delta Q} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Andererseits vermögen wir der Qualität einen völlig leeren Inhalt zuzuschreiben und erhalten die reine Zeitanschauung.

$$\frac{dU}{dZ} = \frac{df(Q_0, Z)}{dZ} = \frac{\delta f(Q, Z)}{\delta Z} \text{ extensive Veränderung.}$$

b) Trennung von Zeit und Raum. Wie jede Bewegung, mag sie einem äusserlichen Gegenstande oder unserem Körper angehören, aus einem zeitlichen und einem räumlichen Momente besteht, so zerlegt sich auch die extensive Anschauung in Zeitlichkeit und Räumlichkeit.

Wir stellen uns die Extensität als eine Funktion von Zeit und Raum vor[1]).

$$E = F(Z, R).$$

Nun vermögen wir die Zeit zu verändern, nämlich bei der qualitativen Umwandlung, ohne irgendwie den Raum umzugestalten. Dagegen muss die Bewegung bei ihrer Ortsveränderung zugleich die Zeit in Anspruch nehmen.

$$\frac{dE}{dZ} = \frac{df(Z, R_0)}{dZ} = \frac{\delta f(Z, R)}{\delta Z} \text{ qualitative Veränderung.}$$

Andererseits können wir auch die Zeit beliebig bestimmen; betrachten wir einen unendlich kleinen Augenblick, so abstrahieren wir gänzlich von der Zeit, sodass sich die reine Räumlichkeit erübrigt.

$$\frac{dE}{dR} = \frac{df(Z_0, R)}{dR} = \frac{\delta f(Z, R)}{\delta R} \text{ extensive Veränderung.}$$

[1]) Vergl. Wundt, System der Philosophie, S. 127.

c) Trennung von Begehrung und Befriedigung. Einigermassen verschieden von der obigen Trennung gestaltet sich die Scheidung von Strebung und von Fühlung. Die Strebung zerfällt in zwei Gefühlsarten, das Begehren und die Befriedigung, von denen das erstere der Handlung vorangeht, das letztere der That nachfolgt.

Gemäss unserer bisherigen Auffassung stellen wir die Strebung als eine Funktion aus Begehrung und Befriedigung hin.

$$St = f\,(Beg, Befr).$$

Jetzt können wir nach Belieben die Begierde verändern, wir mögen Interesse oder Widerwillen hegen; stets bleibt die Befriedigung dieselbe. Wir können unsere Pflicht freudig oder, wie Kant wünscht, mit innerer Abneigung erfüllen; der Erfolg der Werkthätigkeit wird durch den Gesinnungswechsel nicht gestört. Allein die Art der Befriedigung wirkt immer zurück auf die Begierde; Lust wird stets den Wunsch der Erneuerung erzeugen, indessen Schmerz Furcht vor Wiederholung im Gefolge hat.

$$\frac{d\,St}{d\,Beg} = \frac{d\,f\,(Beg, Befr_0)}{d\,Beg} = \frac{\delta\,f\,(Beg, Befr)}{\delta\,Beg}$$ qualitative Veränderung.

Dagegen können wir die Begierde annullieren, indem wir unerreichbare oder unveränderliche Objekte wählen; so erhalten wir die reine Befriedigung bei den Empfindungen, bei Betrachtung des Sternenhimmels, beim interesselosen Geniessen eines Kunstwerks, wo nur noch das intellektuelle Streben zurückbleibt, den Eindruck festzuhalten oder zu vermeiden.

$$\frac{d\,St}{d\,Befr} = \frac{d\,f\,(Beg_0, Befr)}{d\,Befr} = \frac{\delta\,f\,(Beg, Befr)}{\delta\,Befr}$$ extensive Veränderung.

d) Trennung von Gehaltsbestimmung und Wertschätzung. Imgleichen zerlegt sich die Fühlung in zwei Momente, bei der statt der Zeitlichkeit die räumliche Beziehung den Unterscheidungsgrund liefert. Hier giebt das Gehaltgefühl das innerliche Wesen, den eigentlichen Bestand an, während das Wertgefühl die Bedeutung durch Vergleich mit ähnlichen Gebilden veranschlagt.

Sonach denken wir uns die Fühlung als eine Funktion von Gehaltsgefühl und Wertgefühl.

$$F = f\,(Geh, W).$$

Sicherlich vermögen wir ein Objekt ohne Rücksicht auf seinen Wert, seinesgleichen oder seine Umgebung betrachten; wir achten bloss auf die absolute, innerliche Bedeutung, welche aus der Uebereinstimmung seiner Bestandteile, aus der Zergliederung des Ganzen in seine Elemente entspringt. Jedoch die Wertschätzung selbst wird stets durch den Gehalt bedingt und bestimmt.

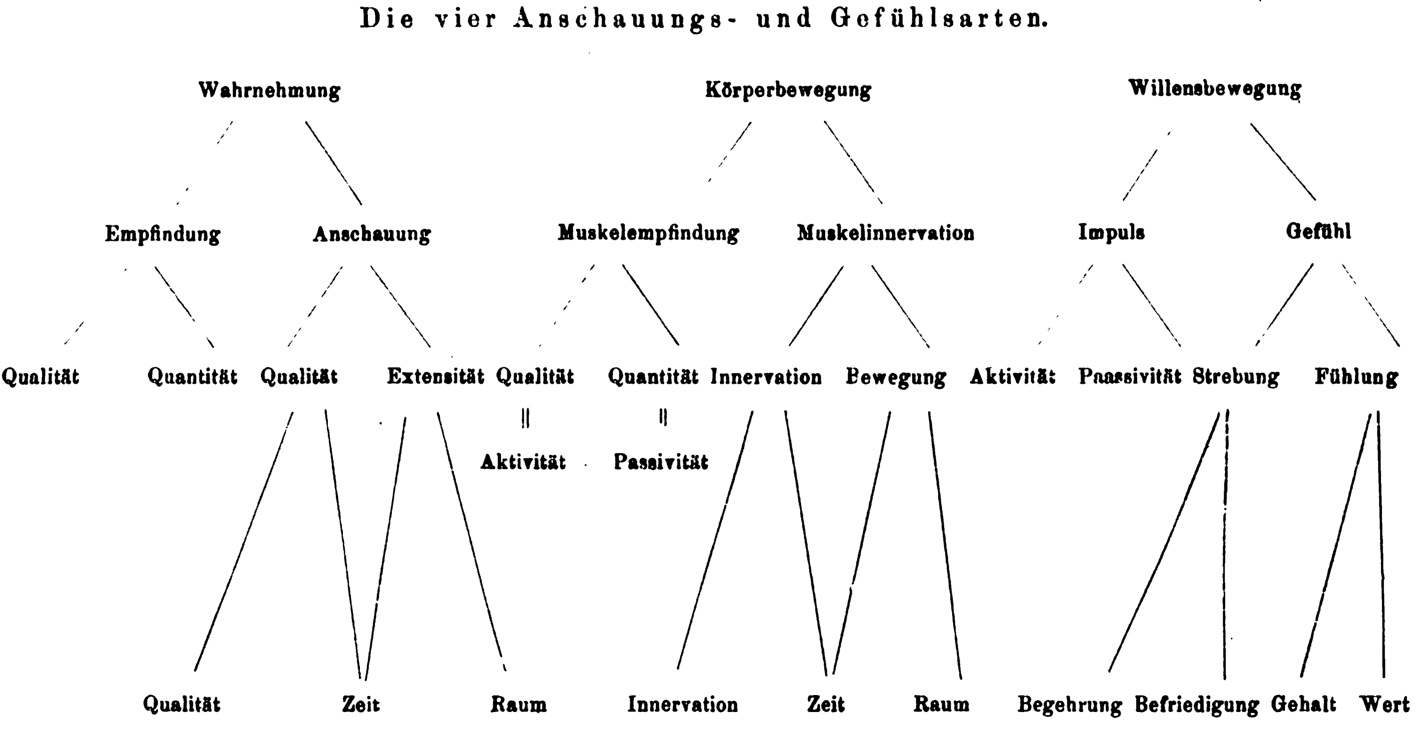
Deshalb liefert das Gehaltsgefühl die absolute Vergleichung, während das Wertgefühl die relative oder gar die indirekte Vergleichung bietet. Bei intellektuellen Prozessen zeigt die Klarheit den Gehalt, die Deutlichkeit die Abgrenzung von der Umgebung an.

$$\frac{d\,F}{d\,Geh} = \frac{d\,f\,(Geh, W_0)}{d\,Geh} = \frac{\delta\,f\,(Geh, W)}{\delta\,Geh}$$ qualitative Veränderung.

Um daher die reine Wertschätzung zu gewinnen, nehmen wir bei den Objekten einen beliebigen, gleichförmigen Inhalt an; denn nur Gleichartiges lässt sich miteinander vergleichen. So verfahren wir bei jeder Messung, zumal in der Mathematik bei der natürlichen Zahlenreihe, bei der Raum- und Zeitbestimmung. Aber auch die psychologischen Grössen verlangen dieselbe Voraussetzung, gleichwie die Experimentalforschungen stets bei gleich starker, d. h. bei stärkster Apperzeption vor sich gehen müssen. Auch bei der Taxierung des Geldes bedarf es des gleichen Gehaltes; Vergleich des Schrotes verlangt gleiches Korn als unerlässliches Bedingnis.

$$\frac{d\,F}{d\,W} = \frac{d\,f\,(Geh_0, W)}{d\,W} = \frac{\delta\,f\,(Geh, W)}{\delta\,W}$$ extensive Veränderung.

Bemerkenswerter Weise erinnert diese Bedingung vollkommener Uebereinstimmung an das erste logische Prinzip, an das Grundgesetz der Identität, welches hier als Norm erscheint.

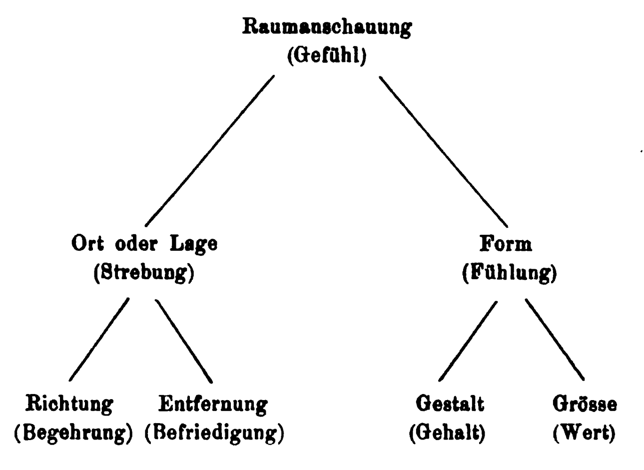

Die vier Anschauungs- und Gefühlsarten.
Wahrnehmung
Körperbewegung
Willensbewegung
Empfindung
Anschauung
Muskelempfindung
Muskelinnervation
Impuls
Gefühl
Qualität
Quantität
Qualität
Extensität
Qualität
Quantität
Innervation
Bewegung
Aktivität
Passivität
Strebung
Fühlung
Aktivität
Passivität
Qualität
Zeit
Raum
Innervation
Zeit
Raum
Begehrung
Befriedigung
Gehalt
Wert

Als Beispiel für diese vier Gefühlsformen bietet sich die Gesichtswahrnehmung dar, welche für die Raumanschauung ebenfalls vier Faktoren liefert.

Der Fühlung entsprechend fasst die Form Alles zusammen, was an und für sich von den räumlichen Eigenschaften eines Gegenstandes zu sagen ist, wogegen als Vertretung der Strebung der Name Ort oder Lage dessen räumliche Beziehung zu anderen Dingen ausdrückt.

Wir können nach Belieben den Ort wechseln, ohne die Form umzugestalten; allein jede Umwandlung der Form bedingt auch eine Lageveränderung. Deshalb darf man den Ort ohne Rücksicht auf die Form betrachten.

Andererseits können wir den Ort ganz beliebig, bald hier bald dort wählen; schreiben wir der Lage völlige Unbestimmtheit zu, so bleibt die reine Form zurück.



Bei der Lage unterscheidet man die Richtung, welche dem Streben gleichkommt, und die Entfernung, die wir mit der Befriedigung in Parallele setzen.

Die Richtung lässt sich verändern, ohne die Entfernung zu stören; allein jeder Entfernungswechsel muss eine Richtungsänderung zur Folge haben, wenigstens den Strahlenkegel vergrössern oder verkleinern. Deshalb dürfen wir die Richtung für sich allein ohne Bezug auf die Entfernung untersuchen.

Ferner vermögen wir der Richtung einen ganz beliebigen Wert beizumessen; alsdann geht die reine Entfernung hervor, welche von der Richtung vollständig absieht.

Die Form zerfällt ebenfalls in zwei Faktoren, in die Gestalt, welche dem Gehalte gleicht, und der Grösse, welche den Wert angiebt.

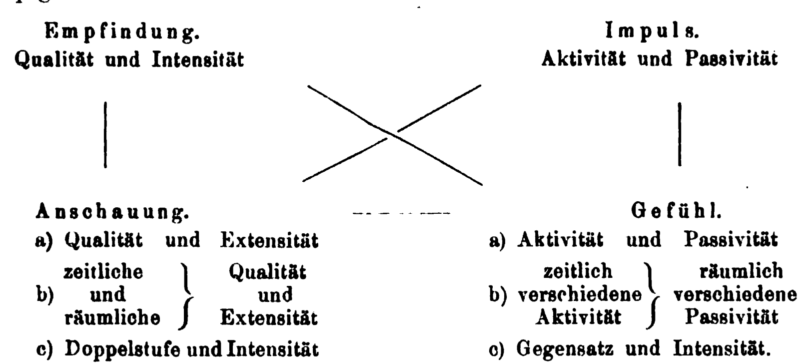
Bei Veränderung der Gestalt, bei einer Umwandelung der Figur braucht sich nicht die Grösse zu verändern, wie schon die Kongruenzsätze beweisen; jedoch mit Veränderung der Grösse wechselt auch die Gestalt, zum mindesten der Inhalt.

Nehme ich aber für den Gegenstand eine ganz beliebige Gestalt an, so behalte ich die reine Grösse zurück, mag sie nun eine Linie, eine Fläche oder ein Volumen sein.

4. Gegensatz und Intensität der vier einzelnen Gefühlsarten.

Bei den vier Verbindungsformen wiederholen sich ähnliche Unterschiede wie bei den Elementen. Bei den Anschauungsformen treten zu den Eigenschaften der Empfindung, Qualität und Intensität, die Eigenschaften des Impulses, Aktivität und Passivität; so erhalten wir einerseits Qualität und Extensität, andererseits Zeitlichkeit und Räumlichkeit, sodass durch Kreuzung die vier Hauptformen der Anschauungsweisen hervorgehen.

Bei den Gefühlsformen erneuern sich ebenfalls die Eigenschaften des Impulses, Aktivität und Passivität. Allein die Eigenschaften der Empfindung, Qualität und Intensität, äussern sich in abweichender Weise, da sie neben der Kontinuierlichkeit noch den Gegensatz einführen; denn die Anschauungsformen der Bewegung, die Zeitlichkeit und Räumlichkeit, verursachen eine gesonderte Scheidung der beiden Hauptgefühlsarten.



Jedoch eine jede dieser zweimal vier Verbindungsformen lässt weitere Bestimmungen zu. Bei ihnen stammt die Quantität oder Intensität, die in gleicher Weise allen Verbindungsformen zukommt, von der Empfindung ab. Dagegen rührt die Zwiefältigkeit von den Impulsen her; wie die Empfindungen sich nur strahlig nach einer Richtung ausdehnen, so besitzen die Anschauungsformen eine Doppelstufe, indessen die Gefühlsformen nach Art des Impulses einen direkten Gegensatz liefern.

a) Trennung von Qualität und Quantität bei den Anschauungsformen. Bei den Empfindungen sowohl wie bei unserer mathematischen Darstellung haben wir den Unterschied zwischen Qualität und Quantität gestreift.

Die Qualität liefert das Charakteristikon, die Eigenart, die Eigentümlichkeit, welche eine Anschauung von den übrigen trennt. Hier gelten die nämlichen Regeln wie bei der Empfindung. Bei Veränderung der Qualität muss man zu einer anderen Empfindung übergehen; bei Veränderung der Quantität bleibt die Qualität der Empfindung bestehen; denn zwei gleichartige Empfindungen verstärken sich quantitativ, ohne ihr Wesen zu ändern.

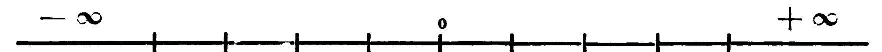
Von einer Verbindung kann nur da die Rede sein, wo direkt oder indirekt noch die Möglichkeit für eine Analyse in Bestandteile gegeben. Sind also zwei Empfindungen weder räumlich noch zeitlich unterscheidbar und qualitativ identisch, so haben wir thatsächlich nur eine einzige Empfindung vor uns, wennschon vielleicht zwei oder mehrere Reize auf unsere Bewusstseinorgane einwirken sollten. Daher dürfen wir eine Verbindung zweier Empfindungen auch in dem Falle nicht annehmen, wo die beiden einwirkenden Reize intensiv verschieden sind, da sie bei sonstiger Gleichartigkeit in der Regel doch nur eine Empfindung wachrufen.

Demnach bewirken zwei qualitativ gleiche, quantitativ verschiedene Reize nur eine einzige Empfindung; dagegen erzeugen qualitativ verschiedene Reize stets getrennte Empfindungen, welche sich freilich mit einander synthetisch verbinden.

Genau dieselben Unterscheidungen lassen sich auf Farbensättigung, auf Klänge und Zusammenklänge, auf Glätte und Konsistenz, auf Muskelzusammenziehung, ferner auf die allgemeineren Anschauungsformen räumlicher und zeitlicher Natur übertragen.

b) Trennung von Opposition und Intensität bei den Gefühlsformen. Da die Gefühle keine Rücksicht auf die physische Welt nehmen, noch einen Vergleich mit anderen Gebilden eingehen, müssen sie die Qualitätsunterschiede aus sich selber erzeugen. Alle Gefühlsformen weisen ähnlich den Impulsen in sich selber einen inneren Widerspruch, eine Opposition, einen Gegensatz auf.

Aehnliche Systeme von zwei entgegengesetzten Richtungen finden sich auf der Grenze des Körpers, beim Temperatur- und beim Drucksinn, welche die nächste Beziehung zu den Gefühlen unterhalten. Ferner sind sie beim Muskelsinn anzutreffen, sowohl bei der Spannung wie bei der Zusammenziehung, weil diese aus den Impulsen hervorgehen. Weiterhin besitzen die nämliche Form die beiden letzten Anschauungsformen, die Zeit und der Raum, und schliesslich die von ihnen abstrahierte Zahlenlinie. Grade dieser Zahlenlinie entlehnen wir die figürliche Darstellung der Gefühlsform.



So sind an jeder Gefühlsform zwei Qualitäten oder Richtungen zu erkennen, die man mit der Bezeichnung von Lust und Unlust belegte. Leider haben diese Ausdrücke ungeheueren Schaden gestiftet, weil sie zu den seltsamsten Auffassungen Anlass gegeben. In der That beziehen sich die Begriffe nur auf den kommenden oder auch vorausgehenden Willensakt, je nachdem sie die That fördern oder hemmen. Je weiter wir uns von der eigentlichen Thätlichkeit entfernen und dem reinen passiven Gefühlsleben nähern, desto stärker entschwindet die Beimischung von Lust und von Unlust. Die höchsten Begriffe der Freiheit und der Notwendigkeit stehen von dieser Legierung völlig gereinigt da.

Zwischen beiden Seiten ist in der Mitte ein Indifferenzpunkt anzunehmen, gleichsam die Null. Die Empfindung freilich ist null, sobald eine ihrer Eigenschaften annulliert wird; bei den Gefühlen hingegen giebt es einen indifferenten Punkt, wo sich Lust und Unlust aufheben; alsdann bleibt noch immer der intellektuelle Vorgang zurück. Dieses Hauptgesetz dient zur Unterscheidung der Voluntas vom Intellekt, wenngleich diese Trennung nur einem annäherungsweisen Ideale[1]) entspricht. Denn in Wahrheit wird dieser wissenschaftliche Begriff nie verwirklicht, ähnlich wie die Ophthalmologen die Emmetropie zwischen Myopie und Hypermetropie ansetzen.

[1]) Vergl. Lipps, Grundthatsachen des Seelenlebens.



Eine jede Richtung zeigt eine grosse Reihe quantitativer oder intensiver Abstufungen, sodass hier ein stetiger Uebergang darf angenommen werden. Stets sind die positive und die negative Seite gleich lang oder stark, obschon Temperamentseigentümlichkeiten Abweichungen vortäuschen können. Doch verlangt das Prinzip vom Wachstum der geistigen Energie, dass die Intensitäten und somit auch die Gegensätze sich gegenseitig immer höher steigern; hier tritt der Grundsatz vom Kontraste in Wirksamkeit.

Die Intensitäten lassen sich wohl als Wertgrössen experimentell erforschen; wenigstens ist es denkbar, sie in Vergleich zu anderen gleichartigen Gebilden zu setzen. Am besten könnte man die Stärke an der Muskulatur abschätzen, deren Bewegung die Gefühle auslösen.

5. Entwickelung des Gefühlslebens.

Wie überhaupt im Seelenleben, hat sich auch bei den Verbindungsformen die Fortbildung vom Aeusserlichen zum Innerlichen vollzogen; und mit dieser qualitativen oder logischen Umwandlung hat sich zugleich eine extensive Entwickelung verknüpft; mit der Verallgemeinerung der Begriffe trat auch eine räumliche Verbreitung ihrer Verwendbarkeit ein.

A. Ursprünglich beschränkten sich die Anschauungen sowohl wie die Gefühle auf einzelne Organe. Zumal die Anschauungen blieben unter sich qualitativ streng gesondert, sodass einem jeden Organ seine ganze eigentümliche Anschauung zukam; selbst den einzelnen Muskeln gehörten völlig unterschiedene Anschauungen an; desgleichen waren die Gefühle anfänglich mit ihren Körperteilen engstens verbunden, wobei noch der sinnliche Anlass mächtig eingewirkt.

Allein dieser Zusammenhang mit den Organen ging allmählich verloren. Den Hauptanstoss lieferte die Trennung der Empfindungen von den Anschauungen, der Impulse von den Gefühlen. Jedoch bei den vielfach getrennten Anschauungskreisen genügte diese Verallgemeinerung noch nicht; erst das Aufgeben der Qualität und die blosse Berücksichtigung der räumlich-zeitlichen Formen brachte einen vollständigen Uebergang zur Quantität zuwege. Viel leichter gestaltete sich die Sonderung bei den Gefühlen, wo scharf unterschiedene Empfindungskreise keinen Einspruch erheben können. Schon die Lostrennung von den Impulsen befreite die Gefühle von ihrem örtlichen Charakter und verwandelte sich aus aktiven in mehr passivere Gebilde.

B. So haben denn die Verbindungsformen, ihrer organischen Einschränkung ledig, eine weitere Bedeutung gewonnen. Da sie für alle Körperteile gemeinschaftlich gelten, gehören sie dem ganzen Körper an. Sie sind Produkte einer höheren Vergeistigung, denen kein einzelnes Objekt mehr gegenübersteht. Bei den Anschauungen sind uns statt der qualitativen nur noch die quantitativen Formen geblieben: Dauer und Rhythmus, Lokalisation und Entfernung. Anstelle der aktiven Bewegungen treten die passiveren Gefühle: Begehren und Befriedigung, Gehalt und Wert, aus denen die allgemeinen Affekte: Stimmung und Aufmerksamkeit, Liebe und Achtung hervorgegangen.

Der entschwundenen Qualität und Aktivität wollen wir hier noch Rechnung tragen. Der Qualität der sensiblen Anschauungen entspricht die Innervation der motorischen Anschauungsform. Daher hat sich auch die Physik von jeher bemüht, die Qualitäten auf die einfachste Form, auf Bewegung oder auf Muskelimpulse zurückzuführen; dieses letzte Mass konnte doch nur von Menschen selber herstammen. Zunächst steht diese Innervation mit dem Druck auf die sensiblen Muskelnerven, sodann auf Haut und andere Organe, in Parallele. Späterhin brachte dieser Druck den Begriff des Widerstandes oder Gewichtes hervor, welcher sich schliesslich durch Abstraktion zum Begriff der Masse umbildete.

Neben der Masse wird noch Raum und Zeit zu den Grundgrössen des absoluten Masssystems gerechnet. Auch diese letzteren Begriffe mussten noch eine weitere Wandelung bestehen, da sich die Wissenschaft nicht mit jenen zweimal vier Verbindungsformen zufrieden gab. Aus der Dauer und dem Rhythmus ward die Eigenschaft der Diskontinuität verdrängt und der Begriff der leeren Zeitlichkeit mit ihrer Stetigkeit entwickelt, ähnlich wie aus der natürlichen Zahlenkette die ununterbrochene Zahlenlinie entstand. Aus der Kombination, welche die Lokalisation nebst Entfernung und das Polarsystem der zwei Winkelrichtungen und ihrer Strecke eingehen, stellt sich das dreidimensionale Koordinatensystem des Raumes her. Bei beiden Umwandlungen gab die Bewegung das leitende Motiv ab.

Grade so wie hier die stetige Quantität triumphierte, haben bei den Gefühlen die passiveren Formen die Vorherrschaft errungen. Das Wertgefühl gab zum Freiheitsgefühle Anlass, indessen das Gehaltsgefühl das Notwendigkeitsgefühl hervorrief; bemerkenswerter Weise stellen diese beiden letzten Begriffe gleich allen voluntarischen Gebilden Gegensätze dar. So haben sich denn die Gefühle wiederum den Vorstellungen angenähert, was auch die Ausdrücke Freiheitsbewusstsein und Notwendigkeitsbewusstsein bezeugen.

C. Mit dieser Umgestaltung haben jene psychischen Gebilde ihr letztes Ziel erreicht. Die Anschauungs- und Gefühlsformen haben sich ihres Zusammenhangs mit dem Einzelwesen entledigt und sich in überbewusste, rein menschheitliche Begriffe verwandelt, welche auch für andere Organismen, ja für die leblose Natur Giltigkeit besitzen. Der Zeit und dem Raum sowie den einzelnen Gefühlen wird ein indifferenter, ganz beliebiger Inhalt gegeben und schliesslich eine konstante Inhaltsgrösse zugeschrieben. Philosophie und Wissenschaft haben sich diese abstrakten, absoluten Begriffe zunutze gemacht und ihnen die Unendlichkeit von Ideen beigelegt.

Ueber den leeren Raum und die leere Zeit handeln zwei Wissenschaften ab, die Raumlehre und die Bewegungslehre oder Phoronomie, welche die Begriffe von Raum und Zeit gemeinsam verwendet. Die Ideen von Freiheit und Notwendigkeit bilden die Voraussetzung für die Naturlehre und für die Geisteswissenschaften. Während die Körper- oder Naturwissenschaft auf der unbedingten Notwendigkeit fusst, lässt die Geisteswelt eine doppelte Deutung zu, weil ihre Organismen einerseits auf physischer Grundlage beruhen, andererseits Willensfreiheit beanspruchen.



Der Zeit-Räumlichkeit sowohl als auch dem Gefühlsleben kommen vier Dimensionen zu; da auf die Zeit nur eine Dimension fällt, so verbleiben dem Raume drei Dimensionen; ähnlich wie in der Gefühlswelt neben den drei übrigen Formen bloss das eine Begehrungsvermögen herrscht.

Allein ausser jenen Begriffen von Raum und Zeit erfordert das absolute Masssystem noch eine dritte Grösse, welche oben bei den Anschauungsformen bald als Innervation, bald als Qualität entgegentrat. Während der Hilfsbegriff der Substanz selbst sich nur aus der Bewusstseinseinheit, aus der absoluten Apperzeption, hervorentwickeln konnte, vermochte auch der Wert der Masse ursprünglich bloss durch eine intellektuelle Grösse, durch die uns bewusste Innervation, ermittelt werden. An dem weiteren Ausbau, den der Begriff der qualitativen Materie erfuhr, musste zugleich die Auffassung von der Energie teilnehmen. Die Darstellung von dieser physischen Energie aber war in Einklang mit den Gesetzen der psychischen Energie zu bringen. So erscheinen uns denn in der Zeitlichkeit, in der Energie und in der Qualität Begriffe, welche der Natur und der Geisteswelt gemeinschaftlich eignen.

6. Das Begehrungsgefühl.

Wie die Bewegungen Objekte suchen und finden, gradeso pflegen die Gefühle Vorstellungen zu suchen und zu finden; unsere Gefühle stellen nichts anderes dar, als innerliche, seelische Bewegungen.

Im Suchen nach Vorstellungen, im rastlosen Begehren ist uns so recht die Eigenschaft der Seelenthätigkeit gegeben. Leben ist Streben; das Streben baut sich auf Hoffnung auf; die Hoffnung verknüpft die Zukunft mit der Gegenwart. Der Mensch hofft, solange er lebt; erst mit dem Tode erlischt die Hoffnung, entschwindet die Liebe zum Leben. Der ist der tüchtigste Arzt, bei dem die Patienten immerhin das Leben, aber niemals Vertrauen und Hoffnung verlieren.

Um diesem Strebungsdrange keine Schranken zu setzen, hat die Religion den Unsterblichkeitsglauben geschaffen. Freilich zerstörte die Wissenschaft den Wahn von der Fortdauer der persönlichen Seele, welche wohl einem religiösen Uebergangsstadium angemessen war, aber bei seinem utilitarischen Charakter unsittliche Bestandteile enthält. Dagegen sind mit dem Weltzwecke die Ideale entstanden, welche dem Einzelmenschen sowie der gesamten Menschheit vorschweben. Mag auch ihrer völligen Verwirklichung noch so viele Hindernisse sich in den Weg stellen, der Mensch hat stets höher zu zielen, als er trifft.

Erst im Streben selbst hat der Mensch seine wahre Beglückung gefunden. Das Streben macht den eigentlichen Wert des Menschen aus; selbst das Misslingen seiner Pläne, das Scheitern seiner Hoffnungen, die Erfolglosigkeit seines Schaffens kann sein Selbstbewusstsein nicht niederschmettern, seine Zuversicht nicht rauben, seine Gewissensruhe nicht erschüttern. In diesem Streben ist jene Kluft zwischen Gesinnung und Handlung überbrückt, während in den religiösen Dogmen nie der schroffe Gegensatz zwischen Gläubigkeit und Werkthätigkeit überwunden ward.

Wie wir bereits früher dargelegt, gehen beim Instinkte ursprünglich Bewegungen voraus, welche ein Ding zu finden suchen. Allein die höhere Entwickelung wollte nicht fruchtlos im Dunkeln tappen, erfolglos im Trüben fischen, sondern sparte sich den Kraftaufwand, indem sie das Suchen in die Seele zurückverlegte; sie schickte das Streben nach der Dingvorstellung voran; nach dieser Auswahl bestimmte sie den näheren Inhalt der Bewegungsvorstellung.

Dieses Suchen nach irgend einem intellektuellen Inhalt, dieses Suchen nach der Ausführung einer That, nach einer Besitzergreifung heisst Begehren, Verlangen, Trachten, Sehnen, Wünschen, während der Inhalt selbst als Zweck erscheint. Gleichwie die Bewegung anfänglich auf ein Objekt hinzielte und erst später um ihrer selbst willen geschah, so richtet zunächst sich das Streben auf ein Endstadium, eine Dingvorstellung; nachträglich muss es den Raum zwischen Anfangspunkt und Endpunkt ausfüllen, die einzelnen Phasen der Bewegungsvorstellung auffinden.

So erhalten wir eine doppelte Aufgabe des Begehrens, eine Aussuche des Objektes und eine Auswahl der Bewegungsart. Erst das Ziel, sagte unser grosser Stratege, dann der Weg. Das Begehren betrifft zum Teil aussenliegende Dinge, jedoch in vorwiegendem Masse physiologische Prozesse. Bei der That sollen die äusserlichen Umstände mit den innerlichen, physiologischen Vorgängen übereinstimmen, gerade wie ein Parallelismus zwischen objektiver Bewegung und Bewegungsimpuls besteht. Erst diese Kongruenz erreicht den Zweck, vollbringt die Absicht des Begehrens.

Hier liegt eine Umkehrung der mechanischen Kausalität vor. Da das Begehren der That vorausgeht, so springt uns hier das eigentümliche Wesen des Geistes in die Augen, das die teleologische, finale Kausalität begründet.

a) Ursache des Begehrens. Während das Befriedigungsgefühl auf einen festen, bestimmten objektiven Anlass zurückführt, liegt dem Begehren keine bekannte Ursache, keine deutliche Veranlassung zugrunde; bei jenem herrschen ober- und überbewusste Vorstellungen, hier walten unterbewusste Empfindungen, welche sich erst zu Vorstellungen umwandeln wollen.

Diese Anlässe erscheinen uns als dunkle Triebe, welche auf Erweiterung abzielen. Daher entspringt auch dem Begehren das Gefühl der Thätigkeit, indessen der Befriedigung das Gefühl des Erleidens zukommt. Für uns steht das Begehren auf einer höheren Stufe als die Befriedigung; beim Begehren tritt die Voluntas stärker hervor, als bei der Befriedigung, welche direkt von intellektuellen Prozessen abhängt.

Nach dem psychischen Kausalitätsgesetze stammt das Begehren keineswegs aus dem Nichts; sondern setzt eine Ursache voraus, einen Reiz, auf den instinktmässig die innerliche Bewegung erfolgen muss. Die Begehrungsgefühle stellen psychische Instinkte, Strebungen dar, welche, durch gewisse materielle Eindrücke hervorgerufen, erst eine Verarbeitung erfordern und nach Erfüllung ringen. Ausgelöst werden die Strebungen durch subjektive, innenkörperliche, physiologische Reize,

während die Befriedigungsgefühle stets aus objektiven, physikalischen, meist ausserkörperlichen Reizen herrühren. So beruht der Unterschied zwischen Befriedigung und Begierde auf dem Gegensatz von Leib und Umwelt, von Natur und Geist. Ja, die Auffassung dünkt uns bei manchen Reizen, wie beim Schmerz, schwankend, weil sie bald zu aktiven Fluchtversuchen führen, bald eine entsagungsvolle Niedergeschlagenheit bewirken.

Zunächst gehen diese Strebungen aus lokalen, kurzdauernden Anlässen hervor; es sind überstarke, heftige Empfindungen, welche derartige Erregungen auslösen. Von Aussen oder durch Krankheit kommt der Schmerz, welcher erst ein Gefühl des Unbehagens, dann eine allgemeine Unruhe und schliesslich das Umherwerfen oder nach medizinischem Sprachgebrauch die Jactatio hervorruft, ehe man den Krankheitsherd bemerkt und die Veranlassung ausfindig gemacht. Hingegen sind dauernder Natur und sich stets erneuernd die Reizungen der Verdauungs- und Sexualorgane, die Begierden nach Nahrung und Geschlechtsgenuss.

Jedoch diese bestimmten, örtlichen Sensationen, welche den Begehrungen vorausgehen und sich auf das Muskelgebiet übertragen, würden allein nicht genügen, um die Unzahl von Strebungen zu erklären. Mag auch beim Kinde oder beim Wilden der Hunger noch so stark gewütet haben, mit seiner Stillung ist der Drang beendigt. Grade die Bedürfnislosigkeit, die leichte Befriedigbarkeit gilt bei den Naturvölkern als das grösste Hemmnis des Fortschritts, während Genusssucht und Ehrgeiz den kräftigsten Sporn zur Arbeit bieten. Deshalb mussten jene periodischen Begierden gezähmt und in beständiger, leiser Wirksamkeit erhalten werden, um eine zeitliche und räumliche Ausbreitung zu erfahren.

Auf höherer Kulturstufe haben sich jene Einzelgefühle vermischt und vereinigt zum Thätigkeitstriebe im allgemeinen, welcher sich in den verschiedensten Formen offenbart. Während die Kindheit den Spieltrieb zeitigt, erscheint beim Erwachsenen die Vergnügungssucht, die Vorliebe für Veränderung, Abwechselung, Neuerung, welche der Lebensführung ihre Vielgestaltigkeit verleiht. Bloss höheren Naturen ist das Wagnis, das Spiel, der Abenteuerdrang ein wahres Bedürfnis; im Don Juan und im Faust hat die Poesie die Sehnsucht nach dem Unendlichen, sei es in Genuss und Wonne, sei es in Kenntnis und im Schaffen, verkörpert.

Nimmt dieser Thatendrang übermässige Stärke und pathologische Richtung an, so treten unzweckmässige Bewegungen, treten Zuckungen und Krämpfe auf, welche den Krankheitsbildern der Nervosität, Chorea, Hysterie, Manie eignen.

Ja, noch weitere Ausdehnung hat der Thätigkeitstrieb gefunden; grade das Unbekannte, das Ungewisse, das Verbotene reizt und lockt ihn. Auf intellektuellem Gebiete hat sich die Aufmerksamkeit, die ursprünglich aus der Angst vor Gefahren herrührt, in Neu- und Wissbegierde verwandelt.

b) Die Ungewissheit. Auf einen jeden Reiz weiss der Körper instinktiv mit Bewegungen zu antworten, ohne deren Richtung

und Absicht zu kennen; so sucht das neugeborene Kind nach Nahrung, nicht unmittelbar nach der Mutterbrust; so sehnt sich der Jüngling nach einem Mädchen, das seiner Wahl würdig sei. Grade diese Unsicherheit, diese Ungewissheit ist im Gegensatz zur Befriedigung für die Begehrung massgebend; hier wiederholt sich die Unbestimmtheit der Einzelimpulse. Diesem Sturm und Drang, diesem Gähren und Brodeln müssen mehrdeutige Bewegungen, müssen innerliche Willkürbewegungen entwachsen.

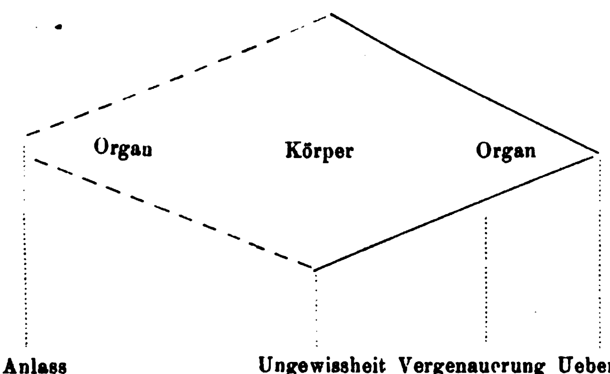
Auf intellektuellem Gebiete herrscht bei den Begehrungen das Unbekanntschaftsgefühl. Dem Kinde wie dem Urmenschen fehlen genaue Vorstellungen; höchstens ruhen sie dunkel und verworren in der Brust, wie bereits Leibnitz von dunkeln Vorstellungen gesprochen. Dieser Geisteszustand gleicht dem Schlafe, einem Traumleben, das Eduard von Hartmann als Unbewusstsein hingestellt. Die Gefühle, welche darnach trachten, sich in Willensäusserungen umzusetzen, entbehren noch der Bewegungsvorstellungen, gleichwie die Motive noch verschwommen vorschweben. Erst auf einer höheren Stufe gelangen die Zweckvorstellungen ins Oberbewusstsein, sobald sich das Vorstellungsobjekt in Objekt und Vorstellung zerlegte. Dann prüft der Verstand bald diese, bald jene Vorstellung, ob sie dem Zwecke entspricht, sich dem Anlasse anpasst. Daher geht die Gefühlsentwickelung mit der Intellektentwickelung Hand in Hand.

Während man dank der Hilfe der Aussenwelt die Vorstellungen einigermassen fixieren kann, vermag man niemals ein Gefühl konstant zu erhalten. Bei der Voluntas wirkt die Relativität, der Kontrast, sowie der Einfluss der gesamten Gemütslage weit stärker, als bei den Vorstellungen, wo wir an den Objekten verhältnismässig feste Anhaltspunkte besitzen. Das Gefühl, von materiellen Fesseln befreit, wogt beständig auf und nieder.

Somit finden sich auf voluntarischem Gebiete, im Bereiche der Muskulatur pendelnde, kreisende Bewegungen. Wie beim instinktiven Suchen das Organ pendelartig hin und her schwankt, tritt beim Begehren ein Suchen und Schwingen ein, obwohl das Objekt bloss intellektueller Natur ist. Just dieses Aufundniedersteigen ist für das Begehren charakteristisch; es ist ein Fühlen und Tasten, ein Auswählen zwischen Bewegungsvorstellungen. Selbst die wachsende Muskelspannung stellt wegen des Wetteifers beider Antagonistenpaare ein Schwanken dar, das aus unruhigen, periodischen Zuckungen besteht.

Jedoch schon eine jede Bewegung muss notgedrungen eine besondere Richtung annehmen, wie das Pendeln sich nur in einer Ebene vollziehen kann. So gewinnt die Begierde eine genauere, bestimmtere Deutung. Die Strebungen lassen sich nach den Objekten einteilen, nach den Zwecken unterscheiden und differenzieren. Freilich geraten die Begierden bei ihrem Umherschweifen auf allerlei Abwege; grade durch ihre Unbestimmtheit lassen sich die seltsamsten Verirrungen erklären. So hellt sich auch der scheinbare Widerspruch auf, der zwischen den Dichterworten besteht: „Es irrt der Mensch, solang er strebt“ und „ein guter Mensch in seinem dunkeln Drange ist sich des rechten Weges wohl bewusst.“

c) Vergenauerung. Ein völlig nutzloses Schwanken pflegt nicht ewig bestehen zu bleiben, sondern erleidet allmähliche Wandelung. Der erwachte Instinkt will sich ganz bestimmter Vorstellungen bemächtigen, um sie durch die That auszuführen. Viele Richtungen werden verlassen und aufgegeben, viele Möglichkeiten als unbrauchbar ausgeschieden. Die Pendelschwingungen werden immer kleiner, die Richtung wird immer bestimmter. Die Vergenauerung, die Annäherung, die Konzentration trifft eine immer schärfere Auswahl. Nach und nach tritt bei der verborgenen Regung ein Bewusstsein des bestimmten Zieles hervor; schliesslich sieht man den Endzweck klar voraus.



Diese Vergenauerung verläuft auf zwei Bahnen. Erstens geht sie auf objektivem, intellektuellem Gebiete von der ganzen Aussenwelt auf ein Ding über; diese Auslese unter der ganzen Umwelt verfällt auf eine einzige Objektvorstellung. So gewinnt unser Begehren, welches von der materiellen Aussenwelt gelenkt und geleitet wird, einen genaueren Inhalt, einen festen Zweck.

Weit bedeutsamer sind die Vorgänge im Leibesinnern. Das Organgefühl, welches sich zum Körpergefühl ausgedehnt, kehrt zum Organgefühl zurück. Diese Wechselwirkung zwischen Organ und Körper gleicht auf ein Haar der Beziehung zwischen Volk und führenden Geistern; in ähnlicher Weise fragt ein Beamter bei der Regierung um Verhaltungsmassregeln an, wogegen die Befriedigung der allgemeinen Stimmung entspricht, die ein Regierungserlass hervorruft.

Das Begehren beschränkt sich vom ganzen Körper auf ein Glied und alsdann auf eine Stellung oder Bewegung. Die immer genauere Lokalisation wählt den Körperteil aus, den sie in Spannung zu versetzen hat, und passt ferner das Organ seinem neuen Vorhaben an. Für einen Sprung sucht der Fuss den besten Punkt, von dem er abspringt; beim Aufstemmen eines Gewichtstückes wählt der Arm die beste Handhabe zum Anpacken; hierauf bringt man die gesamte Muskulatur in die geeignete Kontraktion, sodass ein geringer Impuls die ganze wohlgeordnete Aktion auslösen kann.

Den besten Beleg für dieses gärende Werden bietet die Jugendzeit, wo alle Triebe aufwachen und sich frei entfalten; hier ist der Drang ins Uendliche, die Sehnsucht nach dem Ideale noch von keiner Wirklichkeit in Schranken verwiesen.

Zunächst herrscht der Autoritätsglaube, wie er dem kindlichen Gemüte eignet, die Religiosität, die so schroff von seiner egozentrischen Anschauung absticht. Der jugendliche Uebermut drängt und treibt in die Ferne und Weite; in die Fremde zöge er am liebsten auf Abenteuer aus.

Auf dieses heroische Zeitalter folgt die ritterlich-romantische Periode mit ihrer sozialistischen Neigung für das ganze Menschengeschlecht, mit ihrer Achtung vor dem Alter und mit ihrer Vergewaltigung der Jüngeren. Unter den Gespielen erkiest der Knabe sich ein Vorbild, indessen er sonst seine Ueberlegenheit zu bekunden strebt.

Schliesslich erst erwacht der Geschlechtstrieb; seine anfänglichen Regungen kommen uns unter allen Trieben allein zu vollem Bewusstsein; die Neigung erstreckt sich auf das andere Geschlecht. Langsam sucht der Jüngling nach einer Verkörperung seiner Ideale, langsam trifft er die Auswahl, bis er schliesslich die Verwirklichung seiner Hoffnung entdeckt, bis er freit und wirbt. So erklärt sich auch die Liebe auf den ersten Blick, welcher plötzlich, wie Romeo bei Julie, seine Sehnsucht leibhaftig sieht. Bei dieser Geschlechtsliebe paart sich in seltsamer Verschmelzung Herrschsucht und Hingebung. Mit der Hochzeit sind die Wanderjahre beendigt.

d) Fixierung. Zuletzt endet das Suchen des Begehrens, sobald der Intellekt sein Ziel erreicht; unter der unbegrenzten Aussenwelt hat er sein Objekt ausgespürt, das seiner Absicht entspricht; die Aufmerksamkeit reduziert sich nunmehr auf diesen einzigen Punkt.

Alsbald stellt sich der Geist im voraus den baldigen Körperzustand vor, sodann die künftige Bewegung und deren Folgen, wenngleich die Phantasie niemals ausreicht, sondern stets hinter der kommenden Wirklichkeit, den Effekten, zurückbleibt. Während man den ganzen Bewegungsverlauf durchdenkt, gehen Begehrungsgefühle einher und daher der Drang nach Verwirklichung. Bekanntermassen pflegt die Vorstellung einer Bewegung die Bewegung selbst herbeizuführen; zumal in der Hypnose löst schon der Gedanke die Bewegung aus; die Redner benützen die Ausmalung der That und die Schilderung der erreichbaren Vorteile, um ihre Aufforderung zu verstärken.

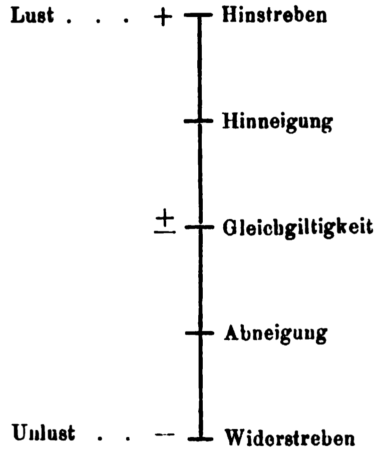
Zuvörderst ruft der Intellekt die Erinnerung an die Empfindungen des Muskelsinnes wach; die Einzelimpulse verbinden sich zum Gesamtimpuls. So sammelt der Leib alle seine Kräfte, er bereitet sich zum Handeln vor, er gewinnt eine feste Haltung und Stellung. Da beim Erwachsenen die Muskelbewegungen bereits bekannt sind, so bringen wir die Glieder in die richtige Lage, welche sich der kommenden Bewegung anpasst; wir spannen die gesamte Muskulatur, indem wir zum Schlage ausholen oder einen Anlauf zum Absprung nehmen. So richten sich alle Organe auf einen Körperteil, auf einen Punkt. Zugleich sind die Muskeln fest gespannt, kaum dass man ihre Schwankungen bemerkt. Der muskulomotorischen Spannung geht laut der Physiologie sogar eine vasomotorische Innervation vorher, welche eine stärkere Durchblutung des bedachten Gliedes bewirkt.

Mit der schärferen Lokalisation wächst die Spannungsstärke, welche allgemach einen unangenehmen, peinlichen Grad erlangt. Die

hohe Spannungsempfindung, welche durch das Gleichgewicht zwischen beiden Antagonistengruppen entsteht, lässt sich nicht mehr halten; endlich platzt die Bewegung heraus. So erfolgt auf beständiges Denken an die That das Begehren wider Willen, selbst um im Widerspruch zur Befriedigung einen vorausgesehenen Schmerz zu erzeugen; so deutet sich die Psychiatrie sowohl die Zwangshandlungen, wie die Zwangsvorstellungen.

Jetzo besteht in der Seele eine Uebereinstimmung zwischen der innerlichen und äusserlichen Bewegungvorstellung, ein Parallelismus zwischen dem Objekt oder der objektiven Bewegung und dem Impulse zur Gliedstellung oder Körperbewegung. Nach der Unruhe des Begehrens bringt der Entschluss allein schon Ruhe und Zufriedenheit. Der Vollzug der That selbst wartet nur noch auf die günstige Gelegenheit. Denn viele äussere Umstände ermöglichen erst die Ausführung. Durch diese Koordination zwischen den physischen Ursachen und den umweltlichen Zuständen erscheint die Handlung halb absichtlich halb zufällig. Daher werden viele Erfindungen und Entdeckungen zu gleicher Zeit von mehreren Männern unabhängig vollführt, „weil die Zeit erfüllet war.“

e) Quantität und Qualität des Begehrens. An und für sich besitzt das Begehren keine Qualität; so bereitet die Liebessehnsucht Wonne und Qual, wird als das schönste oder als das ärgste aller Gefühle gepriesen. Jedoch die Beziehungen zur That verleihen dem Begehren die qualitative Gegensätzlichkeit. Je nach der Stärke der äusseren oder der inneren Thätigkeit, je nach der Art dieses zwiefachen Handelns lassen sich viererlei Momente aussondern, welche dem Begehren Färbung gewähren. Natürlich können sich diese vier Einflüsse in verschiedenster Weise vereinigen, um für die Quantität und Qualität des Begehrens die grösste Mannigfaltigkeit herbeizuführen.



Zunächst von den Objekten her holt sich das Begehren seine Qualität. Wie die Körperbewegung in die beiden Unterarten der Besitzergreifung und der Ausstossung zerfällt, so unterscheidet das Begehren zwischen Hinstreben und Widerstreben. Bei einer Speise fragt es sich stets, ob man sie in sich aufnehmen oder von sich abweisen will.

Gebricht dem Handeln das Objekt, so tritt die anticipierte Anstrengung dafür ein. Während man eine leichte Bewegung gerne vornimmt, scheut man das schwierige Unternehmen. Soll man eine grosse Leistung vollbringen, so schrickt man vor der Mühe zurück. Bei energischen Menschen reizt nur die Schwierigkeit zur Steigerung der Kraft, erhöht der Widerstand die Begehrlichkeit, weshalb verbotene Früchte am besten schmecken: „Nitimur in vetitum semper petimusque negata“,

Betrachten wir drittens das Begehren selbst als innere Thätigkeit, so giebt auch deren Intensität zu Lust oder Unlust Veranlassung. Für niedrige Gemüter wird die Wahl zur Qual; bereitet ihnen doch das Aussondern, das Entscheiden, das Entschliessen eine entsetzliche Last. Schwächere Naturen lieben stets den Zwang. Aber auch für den stärksten Charakter kann die dauernde Ungewissheit mehr Pein bringen als die schlimmste Gewissheit. In der Regel werden wir bloss eines mittelstarken Begehrens froh, wie eine mässige Unzufriedenheit den besten Sporn zum Handeln liefert. Höheren Geistern hingegen wird das fortwährende Begehren, das beständige Streben eine Wohlthat; im freudigen Bewusstsein ihrer Freiheit geniessen sie ihre Herrschaft mit vollen Zügen.

Schliesslich geht noch die Art des Begehrens einen Vergleich mit der Moral ein. Je nachdem das Ziel des Strebens in der Richtung der Sittlichkeit liegt oder von den ethischen Normen abweicht, sehen wir die Begehrung als edel oder sündhaft an. Böse oder gute Triebe, oftmals zu Geistern, Engeln oder Göttern personifiziert, drängen zur That und streiten sich in der Seele um die Oberhand. So giebt auch in diesem Falle die vorherige Wertschätzung der That den Ausschlag.

f) Begehren des Intellekts. Uebertragen wir das Begehren auf das intellektuelle Gebiet, so erhalten wir eine Reihe verschiedener Formen, welche das Suchen nach einem intellektuellen Inhalt gemeinsam haben. Während die Aufmerksamkeit als Wahrnehmungsthätigkeit der Körperbewegung am nächsten steht, gehören zu den rein innerlichen Prozessen der Phantasie und des Verstandes das Nachsinnen oder Erinnern, das künstlerische Schaffen, das Nachdenken und das Entdecken von Wahrheiten oder Gesetzen an. Am klarsten offenbaren sich die Verhältnisse bei der Aufmerksamkeit und deren Abarten, der Erwartung und dem prospektiven Zeitgefühl, wie wohl auch für die höheren Geistesvorgänge die nämlichen Regeln gelten.

Die Aufmerksamkeit äussert sich in einem Spannungszustande aller Sinnesorgane; doch bildet sie keinen gleichmässig dauernden Vorgang, sondern lässt Momente der Anspannung und Abspannung wechseln. Diese intermittierende Funktion, die sich bei Mangel an Störung in regelmässige Perioden aufzulösen pflegt, kann sich nur innerhalb gewisser Grenzen vollziehen, welche von den Muskelkontraktionen und vornehmlich von den Körperbewegungen herrühren; während 0,4" und 8" die Extreme abgegeben, liefern 2—4" die günstigsten Bedingungen.[1])

Bei experimentalpsychologischen Untersuchungen muss die Beobachtung, welche als konstante Grösse auszuschalten ist, gleiche Richtung und den höchsten Grad besitzen; hier hat die Erfahrung nachgewiesen, dass, je grösser die Aufmerksamkeit, desto grösser die Empfindlichkeit und die Unterschiedsempfindlichkeit erscheint, wobei die erstere Eigenschaft den Wert, die zweite den Gehalt darstellt. Freilich tritt die Aufmerksamkeit niemals von ohngefähr auf; irgend ein Anlass,

[1]) Vergl. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl., II. Band, S. 247.



irgend eine Beziehung muss die Aufmerksamkeit erwecken, die nicht gänzlich zwecklos umherschweifen darf; ein gewisses Interesse, eine Art von Teilnahme hat stets die Neugierde oder Wissbegierde erzeugt.

Kennt man das Ziel genauer, so spricht man von Erwartung. Hier findet schon eine weitergehende Vorbereitung zur Wahrnehmung, eine nähere Anpassung statt, welche die Sinnesorgane eine günstige Stellung und Spannung annehmen lässt. Denn in losen, aber unvollkommenen Umrissen schwebt bereits das Bild der kommenden Wahrnehmung vor, sodass die Erwartung nach dem Bekannten strebt und nach dem Unbekannten sucht. Je nach dem Grade der Voraussicht pflegt die Experimentalpsychologie zwischen einem unwissentlichen und wissentlichen Verfahren zu unterscheiden. Je bestimmter der Inhalt der Erwartung hervortritt, desto erheblicher vergrössert sich die Empfindlichkeit und die Unterschiedsempfindlichkeit.

Bei der Erwartung zeigen Leib wie Antlitz charakteristische Eigentümlichkeiten; der Körper nimmt eine ruhige Haltung an; der feste Blick richtet sich auf das bestimmte Ziel, wobei die Bewegungs- und Accommodationsmuskeln des Auges in Spannung geraten; besonders auffällig wirkt die Stille des Lauschers, der sogar den Atem anhält. Während die Furcht und Angst peinliche Eindrücke voraussieht, bereitet sich die Sehnsucht vor auf bestimmte Ereignisse erfreulicher Natur. Die Zuversicht schaut vertrauensvoll mit ruhiger und fester Haltung den meist unbestimmten Erwartungsvorstellungen entgegen.

In der Regel kennt man nicht den Zeitpunkt für den Eintritt der Wahrnehmung; doch ist es bei Versuchen üblich, ein Warnsignal zwei Sekunden voraus zu schicken. Das prospektive Zeitgefühl[1]) beruht in der Spannung der Aufmerksamkeit auf zukünftige Eindrücke ohne Rücksicht auf ihren Gehalt. Langweilig kommt uns die Zeit vor, wenn wir beständig an ihre langwierige eintönige Dauer denken; dagegen machen äusserliche Beschäftigungen durch ihre raschen Unterbrechungen die Frist kurzweilig.

7. Das Befriedigungsgefühl.

Die intellektuelle Richtung der Psychologie hat es verschuldet, dass das Befriedigungsgefühl in den Vordergrund gerückt ward, wiewohl nach der voluntarischen Auffassung dem Begehren der Vorrang gebührt.

Freilich lässt sich ein jedes seelische Ereignis nach Belieben bald als Begehren, bald als Befriedigung ansehen; in der ununterbrochenen Kette psychischer Geschehnisse wirft jedweder Vorgang seinen Schatten sowohl nach vorn als auch rückwärts. Jedoch diese innige Verwebung erschwert ungeheuer die Analyse unserer Seelenprozesse.

Wie beim Begehren, begiebt sich auch hier eine innerliche Bewegung, ein Uebergang vom Organ zum Körper und eine Rückkehr vom Körper zum Organ. Während das Begehren die Konvergenz betont, hebt die Befriedigung die Divergenz hervor. Daher wird in räumlicher Hinsicht das Begehren als zentrifugal, die Befriedigung als

---

[1]) Vergl. Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, III. Aufl., II. Bd. S. 354.

zentripetal bezeichnet. Allein ihrer zeitlichen Wirkung nach zeigen beide Gefühlsarten ein ganz entgegengesetztes Verhalten. Das Begehren richtet sein Interesse auf die Zukunft, die Befriedigung gründet sich in erster Linie auf die Vergangenheit. Das Begehren mit folgender That dient der Erweiterung, indes die Befriedigung, zur Wiederholung führend, die Verkürzung befördert.

Uns erscheint das Begehren mehr aktiv oder thätig, die Befriedigung mehr passiv oder leidend. Beim Begehren tritt die Voluntas vorzugsweise in Aktion, wogegen bei der Befriedigung die intellektuelle Seite vorwaltet. Das Begehren stützt sich auf motorische Nerven, die Befriedigung auf sensible; das Begehren betrifft den physiologischen Leib, die Befriedigung die physische Umwelt.

a) Das Erleiden. Die Unterscheidung einer objektiveren und einer subjektiveren Seite, welche wir bei der Trennung des Geistes in Intellekt und Voluntas getroffen, wiederholt sich bei den Gefühlen, bei dem Begehren und dem Befriedigungsgefühl. Im Gegensatz zu dem treibenden, energischen Begehren trägt die Befriedigung den Charakter des Leidens, des Erduldens.

Schon das Vorherrschen des Intellekts verleiht der Befriedigung eine passivere, objektivere Rolle. Wie uns immer der Intellekt als etwas Aeusserliches, als Einwirkung der physischen Natur erscheint, so dünkt uns das Befriedigungsgefühl als von Aussen aufgezwungen. Unser Leib gibt sich passiv dem Eindruck hin.

Noch schärfer muss der Unterschied auf rein voluntarischem Gebiete hervorspringen. Auf die energische Muskelkontraktion folgt eine Ausdehnung und Entspannung des thätigen Muskels, folgt eine Erschlaffung der gesamten Muskulatur; alle Muskeln sind gelöst und abgespannt.

Auch der Seele erscheint nach Erreichung des Zieles die weitere Thätigkeit als nutzlos und vergeblich. Mit dem Nachlass der Kraft stellt sich Ermüdung und Ermattung ein, ähnlich wie bei den Völkern nach ruhmvollen Heldenthaten eine Periode der Genusssucht ausbricht. Durch Befreiung von dem anspornenden Trieb des Begehrens ist eine Last vom Herzen genommen; es beschleicht uns eine Ruhe und Zufriedenheit, des Wohlbehagens, der Erlösung, eine zeitweilige Stagnation. Dank dem Kontraste steigert sich dieser plötzliche Umschwung gewaltig.

So schlägt die Libido nach der Erektion und Ejakulation in den Orgasmus um. So verwandelt sich Appetit und Hunger, wenn sich beim Essen der Magen füllt, in das Gefühl von Sättigung oder gar von Ekel. So findet der Durst durch den Trank, welcher den Gaumen netzt, seine Stillung.

b) Die Nachwirkung.

Wenn man die Folgen einer That vom völker-psychologischen Standpunkte aus betrachtet, so ist wiederum die physische von der intellektuellen Seite zu trennen. Von einem Punkte anfangend, verbreiten sich alle Thaten mit ihren Wirkungen, ähnlich wie ein Steinwurf Wellenkreise zieht: die Effekte greifen weiter und weiter um sich und wachsen an Einfluss, bis sie schliesslich in die unabsehbare Endlosigkeit des Weltenlaufes eingehen. In physischer Natur gilt dieses Gesetz allgemein.

Jedoch diese Ausbreitung erfährt eine wesentliche Beschränkung für die lebende Welt mit ihren geistigen Eigenschaften. Hier besteht das wichtige, das

Grundgesetz, dass diejenigen Thaten, welche mit der Weltordnung übereinstimmen, in ihrer Wirkung erhalten bleiben, ja sich höher potenzieren; dagegen alle Handlungen, welche dem göttlichen Geiste zuwider handeln, durch entgegengesetzte gute Werke paralysiert, zurückgedrängt werden und zuletzt zusammenschrumpfen.

So erheischt es das Prinzip vom Wachstum der geistigen Energie. Die guten Handlungen nehmen an Umfang zu; die Missethaten werden abgestossen, gehen zu grunde und verschwinden, wie ein Baum, der schlechte Früchte trägt, abgehauen wird. Deshalb spricht die Bibel die tröstliche Verheissung aus, die guten Werke bis ins tausendste Glied zu belohnen, die Sünden aber nur bis ins vierte Glied zu strafen.

Desgleichen werden auch die schlechten Bestandteile von guten Handlungen vernichtet, wodurch sogar der unsittliche Satz entstand, dass der Zweck die Mittel heilige.

Anders muss das Volksbewusstsein, sei es in mündlicher oder schriftlicher Ueberlieferung, vorgehen. Eine Kunde verbreitet sich und bewirkt die stets untereinander etwas abweichenden Berichte von Augen- und Ohrenzeugen, wie in den vier Evangelien; sodann erfolgt eine Zusammenfassung, welche bloss das Bedeutsamste erwähnt und häufig genug Entstellungen als Volksmeinung bringt. Nur die wichtigsten Daten können in der Erinnerung nachwirken. Grade die Beschränkung raubt der That ihre eigentümliche Beifärbung und lässt nur die Tendenz hervorblicken. Die Hauptthat allein bleibt bestehen, jedoch ihre Nebenumstände verblassen und fallen hinweg; die vereinfachten Geschehnisse glänzen in erhöhtem Licht, strahlen in schärfster Beleuchtung. Das Volk kennt nur ganz gute und ganz böse Menschen, bloss gute und böse Handlungen; es verklärt und verherrlicht die einen, es verketzert und verdammt die andern. Es redet de mortuis nihil nisi bene, um den Ahnenkultus, den Heroenkultus, den Kultus der ethischen Vorbilder zu schaffen.

Erst die moderne Geschichtsforschung sucht uns die einzelnen Fakten ohne moralische Zuthaten freizulegen. Nur mit Mühe glückt es der Wissenschaft, den Mittelweg zu finden, eine jede Handlung psychologisch zu erklären. Es bleibt ewig das Ideal der Geschichtsschreibung, die Darstellung mit der Wirklichkeit in Einklang zu bringen.

Gleichermassen spielen sich die Nachwirkungen im individuellen Leben ab. Während die That selbst die Uebereinstimmung zwischen Aussenwelt und Innenwelt darstellt, verlieren hierauf die intellektuelle und die voluntarische Seite ihren Zusammenhang und gehen weit auseinander.

Bei sensiblen Prozessen, ja gerade bei ihnen lässt sich diese Nachwirkung beobachten. Aehnlich wie bei einer Wahrnehmung psychische Vorbereitungen erforderlich sind, ehe die Vorstellung im Bewusstsein kann erfasst werden, so folgen auch ihrem Verschwinden nervöse Vorgänge eine längere Zeit nach, so die optischen Nachbilder, das Nach- oder Ausklingen des Schalls, die Nachdauer der Tastempfindungen, welche sämtlich zu Sinnestäuschungen Anlass geben; später gehen die Eindrücke sogar in ihre Gegensätze über, wie z. B. in die negativen Nachbilder der Optik.

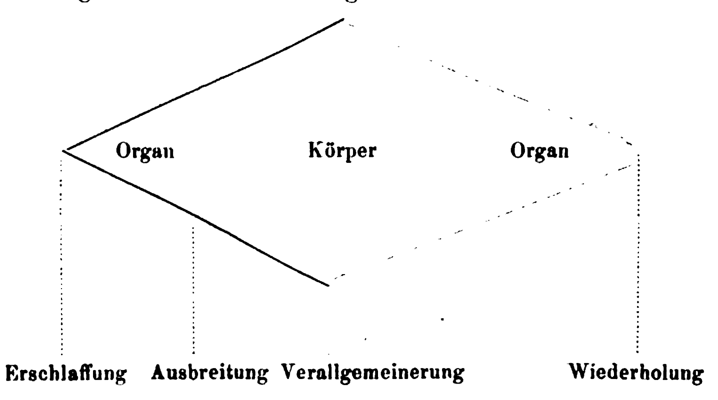
Während die intellektuelle Wahrnehmung Zusammenhang mit anderen Vorstellungen sucht, geht sie ihrer eigenartigen Färbung verlustig. Die nebensächlichen Umstände verdunkeln sich; nur die wichtigsten Teile, die Umrisse bleiben zurück. So erleichtert das farblose Bild die Entstehung der Begriffe. Ja mit der Zeit vergrössern sich die charakteristischen Eigenschaften. Im allgemeinen freilich gilt die Regel, dass die Erinnerungsvorstellungen in ihrer Individualität viel kürzere Frist fortleben als die voluntarischen Prozesse, sodass man sich oftmals vergeblich nach der Ursache einer fröhlichen oder traurigen Stimmung fragt.

Denn der nervöse Einfluss erstreckt sich auf alle Körperorgane, dringt tief ins Innere des Leibes ein. Wenn auch anfänglich die Blut- und die Nervenströmung zum einzelnen Organ anhält, so verlieren sie doch allmählich ihre Konzentration und geben einer allgemeinen, gleichmässigen Verbreitung Raum.

Auch hier werden die ungünstigen Geschehnisse paralysiert, meist mit Erfolg. Wie durch die Entzündung, werden die schädlichen Prozesse unterdrückt.

c) Die Verallgemeinerung. Die Nachwirkung einer That wird durch das allbekannte Prinzip der Verbreitung näher spezifiziert, welches sowohl auf intellektuellem als auch auf voluntarischem Gebiete seine Giltigkeit besitzt.

Auf ersterem Felde geht die Wahrnehmung zunächst eine Verknüpfung mit gleichartigen, dann mit ähnlichen Gebilden ein, bis sie schliesslich mit allen Vorstellungen, mit der gesamten Weltanschauung in Verbindung tritt und sich dem ganzen Wissensschatze einordnet.



Mit dieser rein verstandesmässigen Thätigkeit geht zugleich eine Ausbreitung der früheren Stimmung einher. Nach einem freudigen Ereignis breitet sich eine heitere Stimmung über alle Erlebnisse aus, die ganze Welt erscheint in rosigem Lichte. Dagegen bringt eine Uebersättigung, ein Ekel eine allgemeine Missstimmung hervor, welche zum Weltschmerz führen kann.

So haben wir bereits den Uebergang zur Voluntas gewonnen. Die Erregung dehnt sich von dem anfänglichen Gliede oder dessen Stellung auf alle Körperteile, auf den ganzen Leib aus. Das Organgefühl verwandelt sich in ein Körpergefühl. Am ehesten und stärksten wird die Zirkulations- und Atmungsthätigkeit in Mitleidenschaft gezogen, weshalb seit uralter Zeit das „Herz“ als vegetatives Zentralorgan in den mannigfaltigsten Wendungen für die Voluntas gebraucht wird.

Weil das einfache oder sinnliche Gefühl am leichtesten herzustellen ist, so hat man es am häufigsten zum Studium des Befriedigungsgefühls verwandt. Vier körperliche Prozesse erlauben eine genaue graphische Bestimmung, nämlich der Puls durch den Sphygmograph, die Atmung durch den Pneumatograph, die willkürliche Bewegung

durch das Dynamometer und die Volumschwankung durch den Plethysmograph.

d) *Die Wiedererneuerung.* Kurze Frist nach der Ausbreitung wogt auch die Welle wieder nach ihrem Ursprunge zurück; sowohl von intellektueller als von voluntarischer Seite kehrt man heimwärts zum Einzelorgan und nimmt zur anfänglichen That feste Stellung.

Die Apperzeption wendet sich wiederum der ersten Wahrnehmung zu; nachdem dieses einzelne Gebilde in die gesamte Vorstellungswelt eingedrungen, empfängt sie vom Wissensschatze eine nähere, schärfere Auffassung und gewinnt an Klarheit. Durch diese Wechselwirkung zwischen allgemeinem Wissen und einzelner Wahrnehmung steigert sich so sehr die Deutlichkeit, dass sie als Mass für die Höhe des ganzen Bewusstseinzustandes dient.

Unmittelbar nach der That bleibt noch die Blutströmung längere Zeit auf den Körperteil gerichtet. Die Nervenfasern selbst müssen eine ganz eigenartige Umwandlung erfahren, welche wir als eine bestimmte Umlagerung der Moleküle deuten. Diese noch unerforschte Umbildung der Nervensubstanz fördert die Reproduktion für die Zukunft, gewährleistet die Leichtigkeit der Wiederholung. Darum wird stets bei einer etwaigen Wahl die frühere Handlung bevorzugt. So begreift sich das Vergnügen an Bekanntem, die Freude des Wiedererkennungsgefühles. Aus dieser Erleichterung erklären sich die periodischen und rhythmischen Bewegungen des Körpers, welche wiederum das Lustgefühl vermehren können. Hat die ursprüngliche Verknüpfung falsche Bahnen eingeschlagen, so kommen pathologische Erscheinungen zustande, Zuckungen, Krämpfe, Reflexneurosen, Idiosynkrasien, Zwangsvorstellungen, Sympathien und Antipathien aller Art, welche sämtlich im Unterbewusstsein wurzeln.

Nur wenn durch eine länger dauernde Nerven- oder gar Muskelschädigung Schmerz verursacht wurde, verbietet dieses Gefühl die Wiederholung, es stösst den Körper zurück, es verabscheut die That. Dieses Schmerzgefühl pflegt lange nachzuklingen, auch wenn der Gegenstand selbst dem Gedächtnis entschwunden.[1]) Aber die erneute Erinnerung an jene Vorstellung weckt stets das alte Gefühl wieder auf, welches bald die Rückkehr zum Begehren, den Wunsch, die Wahrnehmung festzuhalten oder zu wiederholen erzeugt, bald den Drang nach Vermeidung oder Abwehr heraufbeschwört.

Lust . . + — Genuss, Wonne, Wollust.
— Behagen, Befriedigung.
± — Ruhe.
— Unbehagen, Enttäuschung.
Unlust . — — Schmerz.

e) *Die Qualität und Quantität des Befriedigungsgefühls.* Auch nach der That sind es vier Momente, welche die

[1]) Vergl. Étude biologique sur la douleur par Charles Richat, Paris. III. internationaler Psychologenkongress zu München 1896.

Qualität des folgenden Gefühles bestimmen; das Befriedigungsgefühl sagt uns an, ob wir den Zustand, die Thaten wieder wünschen sollen oder nicht.

Von der Art der Bewegung, nämlich der Aufnahme oder dem Ausstossen, pflegt an erster Stelle das Gefühl abzuhängen; bei allen Ausscheidungen stellt sich ein Abscheu wider die entfernten Stoffe ein, mit deren Verpönung die Entwickelung der Sitte begonnen. Allein zugleich mit jeder Absonderung verknüpft sich ein angenehmes Gefühl, wie denn jede That eine befreiende, erlösende Eigenschaft birgt, weil sie die drückende Last der Spannung, sowie die peinigende Ungewissheit des Begehrens benimmt.

Weiterhin beeinflusst die Stärke der Bewegung in hohem Masse die Gefühlsqualität, welche bei den Muskeln genau denselben Gesetzen folgt, wie bei den übrigen Sinnesorganen (Fig. 77). Schwache Bewegungen erwecken wegen der leichten Ausführbarkeit ein Lustgefühl. Jedoch pflegt eine allzu grosse Erleichterung keine volle Befriedigung zu gewähren. Das zu Einfache, das Einfältige ist in Missruf geraten. Auch die Kunst liebt neben der Einheitlichkeit die Mannigfaltigkeit, wie sie die Disharmonie in Harmonie aufzulösen strebt, der Geige den Vorzug vor der Flöte erteilt. Dagegen dünken uns mittelstarke Bewegungen, welche aus mässiger Unzufriedenheit hervorgehen und mässigen Widerstand überwinden, am angenehmsten, weil sie volle Zweckmässigkeit zeigen und sich am besten einüben. Nur für mittelmässige Reize gilt das Bernoulli'sche Gesetz, welches dem Weber'schen entspricht, nämlich, dass die Intensität des Gefühles proportional mit dem relativen Zuwachs der Empfindungsreize wächst. Ueberstarke Bewegungen, welche mit der Schwierigkeit der Ausführung ringen, erscheinen uns beschwerlich, peinlich, schmerzhaft.

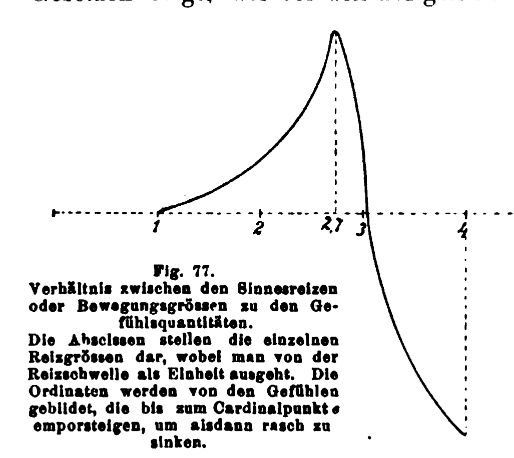


Fig. 77.
Verhältnis zwischen den Sinnesreizen oder Bewegungsgrössen zu den Gefühlsquantitäten.
Die Abscissen stellen die einzelnen Reizgrössen dar, wobei man von der Reizschwelle als Einheit ausgeht. Die Ordinaten werden von den Gefühlen gebildet, die bis zum Cardinalpunkt e emporsteigen, um alsdann rasch zu sinken.

Da jedoch im gewöhnlichen Leben die Bewegungen sich einigermassen in den Grenzen des Mittelmasses halten, so übt der Spannungsgrad einen noch bedeutsameren Einfluss als die Bewegungsstärke aus. Je nachdem der Muskeltonus sich der Bewegung anpasst, ändert sich die Gefühlsqualität. Bei plötzlichem Eintritt der Bewegung, bei kurzem Anbruch des Reizes kann sich die Muskulatur noch nicht der Anstrengung anbequemt haben. Wegen der mangelhaften Vorbereitung ruft ein unerwarteter Eindruck ein peinliches und zugleich weit mächtigeres Gefühl hervor als ein langsam anschwellendes, gleichwie ein unvorhergesehenes Ereignis den bisherigen Gedankenlauf stört und unterbricht. Wenn hingegen die Muskelspannung der Bewegung angemessen ist, so kommt uns der ganze Vorgang zweckmässig, harmonisch,

passend vor. Freilich wird bei längerer Spannungsdauer die Reizempfänglichkeit abgestumpft und nähert sich kraft dem Weber'schen Gesetze dem Indifferenzpunkt; deshalb verlangen auch Blasierte grössere Reize zum Genuss; deshalb erlischt lang anhaltender Schmerz allmählich und wird beinahe zur Gewohnheit; die Zeit heilt. Aus diesem Grunde vermag man das Lustgefühl nur durch Periodicität zu bewahren und sogar zu erhöhen, wenn Einschaltungen von Unlustgefühlen durch ihre Kontrastwirkungen die Freude ähnlich wie beim Spiele steigern. Ist jedoch die Spannung über die Massen gross, so wächst die Anstrengung bald zur Unerträglichkeit, auch wenn die einzelnen Reize an sich gleich Nadelstichen nur geringfügige Gefühle auslösen. Alsdann muss die Reizempfindlichkeit zunehmen, sodass eine ursprünglich mit Lust verbundene Empfindung in Unlust übergehen kann (Fig. 78).

Drittens wird die Qualität und Quantität des Gefühls durch den Vergleich zwischen der Absicht und dem Erfolg, zwischen der vorgestellten und der geschehenen That bestimmt. Freilich tritt dank der Unvollkommenheit des menschlichen Verstandes niemals eine vollständige Uebereinstimmung zwischen der Bewegungsvorstellung und der Bewegungsausführung ein; der Effekt weicht stets von dem subjektiven Zwecke ab. Allein es fragt sich, wie weit das erreichte Ziel, die Verwirklichung sich von der vorgefassten Meinung, von der vorgeschwebten Hoffnung unterscheidet. Je nach der Grösse der Entfernung, nach dem Abstande, der natürlich der subjektiven Stützung, den Ansprüchen unterliegt, waltet Lust oder Unlust. Bei kleineren Differenzen herrscht Genugthuung und Zufriedenheit, weil im Grossen und Ganzen der gewünschte Gegenstand erlangt, der Zweck erfüllt ist. Dagegen muss bei starken Unterschieden Unzufriedenheit und Enttäuschungen über die fehlgeschlagene Erwartung, über das vereitelte Vorhaben einkehren. Somit ähnelt dieser dritte Faktor dem vorigen, nur dass die Anpassung auf das intellektuelle Gebiet übertragen wurde.

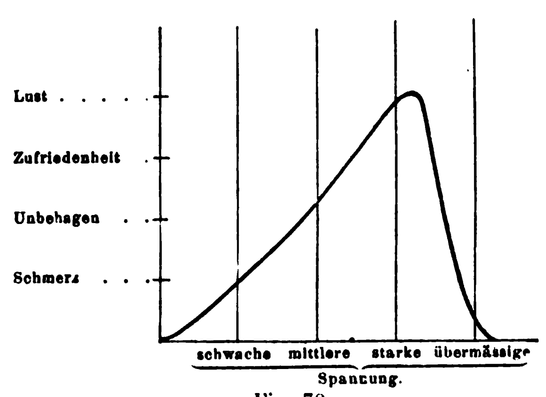


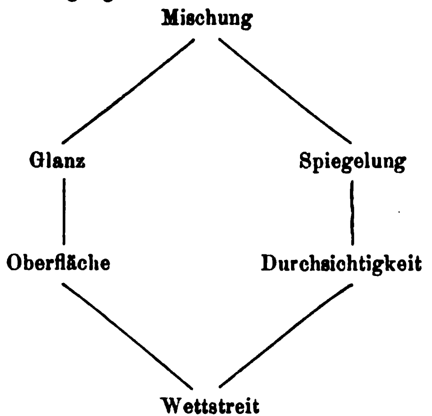
Fig. 78.
Verhältnis von Spannungsstärke zu Gefühlsqualität.

Schliesslich wird noch die That nach ihrem sittlichen Werte abgeschätzt. Das Gewissen vergleicht sie mit dem Moralgesetze, mit den Idealen. Häufig vermag eine Handlung augenblickliche Lust zu erregen, obwohl sie vom ethischen Standpunkte aus zu verurteilen ist. Da sie nämlich in späterer Zeit Schaden bringt, so widerspricht sie dem Imperativ der dauernden Befriedigung. Wir erinnern nur an die Morphiumsucht und den Alkoholismus, an die vielen sinnlichen Vergnügungen, an das Nachgeben gegenüber den Leidenschaften.

Grade die Sittengebote zielen darauf hin, diese vorübergehenden oder leiblichen Gelüste zu unterdrücken und die bleibenden, geistigen Genüsse höher zu bewerten.

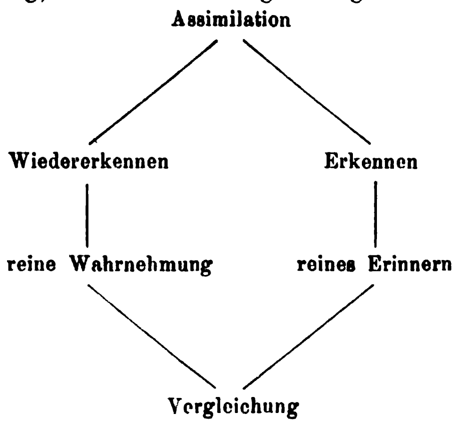
f) Befriedigungsgefühl des Intellekts. Bei einer Wahrnehmung tritt sofort die Frage an uns heran, ob sie beibehalten soll werden oder vermieden, ob der Eindruck uns angenehm oder unangenehm, wohlgefällig oder missfällig vorkommt. Die Antwort hängt weniger von der Intensität des Eindrucks als vom Grade der Anpassung ab.

Zum Vergleiche ziehen wir die Verbindung zweier Gesichtsbilder heran, welche stets die Tendenz zeigen, in eine Anschauung zu verschmelzen; man kann sechs verschiedene Arten der Vereinigung unterscheiden:



Aehneln sich beide Bilder in den meisten Stücken, so entsteht mit der Verschmelzung oder Mischung die vollständige Vereinigung. Eine bloss teilweise Verbindung liefern Glanz und Spiegelung, wobei die Blickrichtung entscheidet; denn das Vorherrschen der vorderen Ebene erzeugt den Glanz, das Vorwalten der zurückliegenden Fläche die Spiegelung. Wird das eine oder das andere Bild völlig verdrängt, so erblickt man bloss die farbige Oberfläche, oder es kommt zur Durchsichtigkeit. Bisweilen können aber beide Anschauungen mit einander abwechseln; bei gleicher Stärke geraten sie in Wettstreit.

Auf gleiche Weise können zwei Vorstellungen, die Wahrnehmung und die Erinnerung, sechs Verbindungen eingehen.



In der Assimilation ist uns die völlige Verschmelzung des gegenwärtigen mit den vorhergegangenen Bildern gegeben. Bei der Wiedererkennung tritt die sinnliche Wahrnehmung, bei der Erkennung das geistige, im Gedächtnis ruhende Bild, das aus mehreren früheren Wahrnehmungsakten hervorgewachsen ist, in den Vordergrund. Ferner kann die eine oder die andere Vorstellung gänzlich verdrängt werden; bei der reinen Wahrnehmung, die freilich einem Ideale entspricht, kommen bloss die sinnlichen Reize zur Geltung. Dagegen schafft bei der reinen Erinnerung oder dem freien Aufsteigen einer Vorstellung das Gedächtnis, unbeirrt von der äusseren Welt, ein ganz neues Bild. Schliesslich besteht eine scharfe Vergleichung zwischen beiden Vorstellungen, zwischen dem sinnlich Wahrgenommenen und dem geistig Reproduktierten.

Daher tritt bei der Vergleichung, welche eine anstrengende Apperzeptionsthätigkeit voraussetzt, die völlige Trennung beider Bilder am schärfsten hervor. Hier kann man die einzelnen Elemente der ersten, sinnlichen, reproduzierenden und diejenigen der zweiten, ideellen, reproduzierten Vorstellung genau unterscheiden. Die Hemmnisse der Assimilation beruhen teils in der Apperzeptionsstärke teils in den wirklichen Differenzen. Durch diese Scheidung geht die simultane Assimilation, welche beide Vorstellungen verschmilzt, in successive Assoziation über.

Bei der gewöhnlichen Assimilation, welche die Wahrnehmung simultan mit dem Gedächtnisbilde vereinigt, besteht vollständige Anpassung; die Muskelspannung zeigt sich dem Eindrucke völlig gewachsen. Diese Gleichheit erzeugt ein Gefühl von Ruhe und Zufriedenheit; der neue Eindruck erscheint ganz selbstverständlich. Wenn jedoch ein wirklicher Unterschied obwaltet, aber die Assimilation sich rasch herstellt, so verknüpft sich mit der Assoziation das Bekanntschaftsgefühl. Das Bekannte bereitet uns immer Freude; die bekannten Erscheinungen reproduzieren sich mit Leichtigkeit und Sicherheit, weil sie gleichartige, bereits vorgebildete Spuren antreffen; die gewohnten Assoziationen dünken uns bevorzugt, weil jede abgeänderte Vorstellungsverbindung zur Störung der erwarteten Vorstellungsordnung führt. Das Unbekannte hingegen verursacht Angst und Schmerz; die unbekannten Phänomene müssen erst mühsam zu einer entsprechenden Reaktionsform verarbeitet werden. Bei grösseren Unterschieden, wenn sowohl gleiche als auch verschiedene Elemente vorliegen, tritt die Anpassung allmählich und langsam ein, welche mit dem Wiedererkennungs- und Erkennungsgefühle einhergeht; bei der Wiedererkennung sind bloss ein oder wenige Fälle vorausgegangen, bei der Erkennung schon viele, welche ein allgemeines Vorstellungsbild geschaffen. Bei der Erinnerung ist die Differenzierung vollkommen scharf durchgeführt; hier pflegt das Gedächtnisbild in den Vordergrund zu treten, indes die Wahrnehmung uns gleichgiltig vorkommt. Das Erinnerungsgefühl freut sich, weil es bereits die erhebliche Anstrengung des Nachsinnens überwunden. Beim sogenannten freien Auftauchen von Vorstellungen bleiben die gefühlsstarken Elemente, welche die Verkettung bewirken, im Unterbewusstsein verborgen.

Wenn urplötzlich eine Neuheit eintritt, für welche die Accomodation noch nicht eingestellt hat, so befällt uns das Gefühl der Enttäuschung; je nach der Grösse des Gegensatzes zwischen dem erwarteten und dem eintretenden Eindrucke äussert sie sich als Verwunderung, Ueberraschung, Erstaunen, Schreck oder Entsetzen. Die Sinnesorgane sind ohne Adaption; die Aufmerksamkeit hat eine falsche Richtung genommen; der Vorstellungszusammenhang unterbricht sich sofort, sodass sich die Bewegungsmuskeln entspannen, um erst später die richtige Kontraktion zu gewinnen. Die Qualität der Eindrücke bleibt unwesentlich; sie mögen an sich erfreuliche Ereignisse oder traurige Vorkommnisse bilden, wie der freudige Schreck lehrt.

Auch auf intellektuellem Gebiete hat der Schmerz, die Pein, den ersten Anlass zur Thätigkeit geliefert. Ueberstarke Gefühle haben zur wissenschaftlichen Beschäftigung geführt; erst nachdem man die überraschenden Erscheinungen beobachtet, hat man später auch die gewohnheitsmässigen Thatsachen in den Bereich der Untersuchungen gezogen; machen doch beständige, völlig bekannte Reize keinen Eindruck und verbleiben unterbewusst, wogegen ausserordentliche Abweichungen von der Norm stets zur Beobachtung anregen. So haben die Verfinsterungen die Astronomie, die Gewitter die Meteorologie, die Missgeburten die Embryologie, die Krankheiten die Anatomie und Physiologie, die Revolutionen die Soziologie veranlasst.

Häufen sich ähnliche Eindrücke, so entsteht die Gewöhnung; sie ruft als Uebung ein Befriedigungsgefühl hervor, wogegen nach allzu häufiger Wiederholung die Ermüdung unangenehm wirkt. Eine Reihe gleichartiger Beobachtungen erzeugt die Tendenz nach Erneuerung, die automatische Einstellung, welche mit einem lebhaften Erwartungsgefühl einhergeht. Durch die Uebung wird die Aufmerksamkeit stärker konzentriert, die Anpassung vergenauert, die Wahrnehmung verfeinert, das Urteil erleichtert. Bei der Ermüdung, welche erst in den Nerven, sodann in den Muskeln auftritt, vermindert sich die Aufmerksamkeit, die Anpassung wird ungenauer, die Wahrnehmung ist erschwert, das Urteil unsicher, sodass auch die Reproduktionsfähigkeit abnimmt.

Sieht man gänzlich vom qualitativen Inhalt der Vorstellung ab, so verbleibt das retrospektive Zeitgefühl, welches sich aus zwei Faktoren zusammensetzt. Zunächst hängt diese Zeitschätzung von der Ausfüllung des Zeitraums mit irgend einem Inhalte ab, also von der Anzahl von Vorstellungen, welche für diese Zeitstrecke in der Reproduktion zurückgeblieben sind; drum dünken uns interessante Ereignisse von längerer Dauer als gleichgiltige Geschehnisse. Zweitens wird diese Menge von dem Abstande bedingt, welcher zwischen der fraglichen Periode und der Gegenwart besteht; bekanntlich pflegen uns näher liegende Zeitabschnitte ausgedehnter vorzukommen als frühere Epochen. Indessen das erstere Moment sich auf den Gehalt bezieht, beruht das zweite auf einem Vergleich.

8. Das Wahlgefühl.

Während Begehren und Befriedigung zeitlich und äusserlich ausgedehnte Prozesse darstellen, hat das Volksbewusstsein, dem die

Wissenschaft gefolgt ist, einzelne Zeitmomente mit charakteristischen Eigenschaften hervorgehoben. Man hat die Zeitpunkte der grössten Verengerung und der grössten Erweiterung herausgegriffen, diejenigen Gefühle, welche von der That am weitesten abliegen oder ihr am nächsten stehen, wogegen die zwischen eingeschobenen Glieder sich in beide extreme Gefühlszustände teilen.

Benachbart der That liegt der Zwang oder die Notwendigkeit, welche oftmals im Organe oder im Unterbewusstsein ruht, liegt der Parallelismus zwischen psychischer und physischer Welt, zwischen Vorstellung und Ausführung.

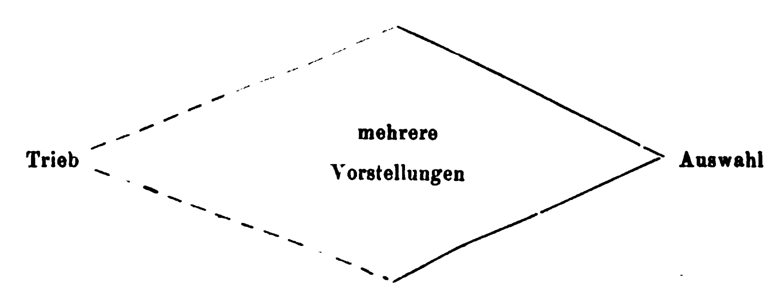
Fernweg von der Handlung, sei es vor oder hinter ihr, weilt die Willkür, welche sich vorerst noch nicht um den Inhalt kümmern will. Grade dieser weite Abstand von der Bethätigung bewirkt die allgemeine, freie Stellung des Geistes, welcher sich über die That erhaben dünkt. Dieses anstrengliche Gefühl ergreift den ganzen Körper, die ganze Seele.

Während die Strebungen sich um die äussere That gruppieren, beziehen sich Wahl und Zwang auf die innere Thätigkeit, die in der Uebereinstimmung zwischen der Vorstellung des Gesamtimpulses und der Vorstellung des physiologischen Vorgangs besteht; hier treten also gleichartige, nämlich intellektuelle Gebilde in Verbindung; eine solche innere Thätigkeit kann bald eine Wahrnehmung, bald eine Erinnerung, bald einen Denkakt, bald eine Gemütserregung, bald einen Entschluss darstellen.

Die Wahl bildet eine konvergierende, der Zwang eine divergierende Thätigkeit. Beim Wertgefühl geht der Dualismus der Einheit voraus, beim Gehaltsgefühl folgt er nach.

a) Willkürgefühl. Die Willkür entspringt einem dunkeln Triebe, welcher anfänglich noch unentschlossen, ganz verworren hin- und herschwankt. Eine Mehrheit, eine Unzahl Auswege bietet sich unserem Willen dar; immer klarer treten unserm Intellekte mehrere Möglichkeiten entgegen; der Verstand geht der Reihe nach diese Auskunftsmittel durch. Während für Erkennung und Unterscheidung einfacher Eindrücke 0,03—0,05" hinreicht, braucht die Wahl zweier Bewegungen 0,06". Die Auslese zwischen zehn Bewegungen beansprucht 0,4"; aus diesen Ziffern können wir ebenfalls entnehmen, dass man vor dem Entschlusse im Geiste sämtliche Wahrnehmungen durchläuft. Das Bewusstsein von diesen verschiedenen Vorstellungen verleiht dem Wahlgefühl seinen ausdehnungssüchtigen Charakter. Beim Durchwandern dieser Thunlichkeiten sehen wir vom Inhalte der Vorstellungen, von der Qualität der Gefühle ab und betrachten sie alle als selbständige, gleichwertige Grössen; wir setzen sämtliche Motive einander gleich. Wenngleich in der Regel die Zukunft mehrdeutig vor uns liegt, so vermögen wir sie doch stets durch eine Dichotomie auf eine Dualität, eine Zweiheit, einen Zweifel zurückzuführen; es handelt sich dann, wie immer beim Willen, um Gegensätze, um Für und Wider, um Ja oder Nein, um Plus oder Minus. Unter diesen gegebenen Vorstellungen können wir nach Belieben küren und kiesen. Bei der Auslese müssen wir einen einzigen Teil bevorzugen, die übrigen

Elemente hingegen verwerfen. Grade diese Auswahl, dieser Entschluss bildet den inneren Bewegungsakt. Somit zerfällt der vollständige Wahlvorgang aus zwei seelischen Prozessen, dem intellektuellen, welcher uns eine Anzahl Vorstellungen vorführt, und der voluntarischen Entscheidungs-Thätigkeit.



Alle Begehrungen setzen sich aus einer Reihe solcher Wahlakte zusammen. Nicht in paralleler Bewegung, sondern ruckweise, Schritt für Schritt nähert das Verlangen sich der That. Der Freier, der Hungrige sieht sich erst nach einem Mädchen, nach einer Nahrung um; alsdann sinnt er auf Mittel und Wege, um ihre Gunst, ihren Besitz zu erringen. Der Heiratslustige beginnt sich zu putzen; nach der Auswahl geht er auf die Launen der Geliebten ein. Beim Sprunge sucht man die engste Stelle des Grabens; alsdann wägt man seine Kraft ab und erforscht den besten Punkt für Absprung und Anlauf. Bald wird die intellektuelle oder physikalische, bald die voluntarische oder physiologische Seite gefördert, sodass sich eine intellektuelle und eine voluntarische Willkür unterscheiden lässt. Bei der intellektuellen Willkür ist bloss der Trieb gegeben, das voluntarische Element steht fest, aber es sucht nach einem Objekte, einem intellektuellen Inhalt, einem Zwecke. Die voluntarische Willkür kennt bereits den intellektuellen Bestandteil, das Ziel, den Effekt; allein der Weg, die Ausführung, der physiologische Vorgang bleibt fraglich, sodass die Auswahl zwischen den einzelnen Bewegungsarten freiliegt. Auch bei der Menschheit schreiten Moral und Wissen nicht gleichmässig vorwärts; sondern die Vermehrung der Wissenschaft erheischt grosse ethische Opfer, und bei Steigerung der Sittlichkeit muss das allgemeine Wissen einen Stillstand machen.

b) Zaudergefühl. Gehen wir auf die Suche aus, so blicken wir uns nach einer Reihe anscheinend gleichwertiger Objekte um; wir kosten mehrere Speisen, wir proben die Weinsorten, wir durchmustern die Waren, wir prüfen die Tuchstoffe, wir halten Umschau unter den Mädchen. In ähnlicher Weise verfährt die innerliche Suche, die Sichtung, die Wahl. Vor der That schwankt unser Geist hin und her; die Vorstellungen wandern; bald steigt die eine, bald die andere empor. Die einzelnen Motive kämpfen miteinander. Jetzt wenden wir uns diesem Plane, später jenem Vorhaben zu; wir nehmen einen Anlauf erst nach dieser Richtung, dann zu jener Handlung. In unserer Ungewissheit, in unserer Unschlüssigkeit sind wir ausserstande, etwas

Anderes zu denken, etwas Anderes auszuführen. Der richtigen Anspannung bar, erzittern die Muskeln; wir zögern, wir zaudern, wir zagen vor der That.

Die Lebensweisheit schreibt vor, erst dem nüchternen Intellekt das Wort zu lassen. Zunächst müssen wir die verschiedenen Auskunftsmittel uns klarmachen; meistens lassen sich zwei entgegengesetzte Gesichtspunkte aufstellen, sei es, dass zwei Motive oder der Charakter mit dem äusserlichen Motive im Wettstreit liegt. Wie Herkules stehen wir am Scheidewege. Durch Vergleichung beider Motive, durch Abwägen der beiderseitigen Vorteile findet sich endlich das Bessere heraus. Mit der getroffenen Auswahl fällt der Entschluss, die Entscheidung zusammen.[1]) Tritt diese Entschliessung auch plötzlich hervor, so ward ihr doch bereits geraume Zeit im Unterbewusstsein vorgearbeitet. Für diese lange Vorbereitung, die schliesslich auf einen Anlass hin zum Ausbruch kommt, liefert die Bekehrung des Apostels Paulus zu Damaskus ein klassisches Beispiel.

c) Wertgefühl. Nach der That liegen die einzelnen auswählbaren Vorstellungen klar zutage; nur die Auswertung selbst verursacht noch Schwierigkeiten. Während das Zaudergefühl an der Mehrzahl krankt, hebt das Wertgefühl die Einheit hervor, es vermittelt den Uebergang zu einer einzigen Grösse.

Die Motive, welche die Wertbestimmung regulieren, liegen teils auf voluntarischem, teils auf intellektuellem Gebiete. Je stärker Gefühle und Affekte vorwalten, desto mehr sehen wir uns gezwungen, uns sofort für ein Glied zu entscheiden. Je mehr der Intellekt eingreift, je energischer der Charakter zu Geltung kommt, desto freier und selbstbewusster gestaltet sich die Auswertung.

Eine einzige Vorstellung allein kann niemals bewertet werden, sondern nur im Vergleich mit anderen, ebensowenig wie nach Delboeuf eine isolierte Empfindungsqualität existiert; denn auch den Empfindungen muss man einen Massstab anlegen, wenigstens einen Allgemeinbegriff. Viele Philosophen haben sogar das Gefühl überhaupt mit einer Wertschätzung identifiziert. Nach Herbart ist das Gefühl die Art und Weise, wie sich das Vorstellen ereignet, oder das sekundäre Produkt des Kampfes zwischen den Vorstellungen, die sich gegenseitig hemmen oder fördern. Benecke[2]) definiert das Gefühl als das unmittelbare Bewusstsein von der Beschaffenheit unserer Thätigkeiten und Zustände und gebraucht das Bild, dass sich alle unsere Seelenthätigkeiten unmittelbar, indem sie sich nebeneinander entwickeln, auch gegen einander messen.

Wenn wir nun die gegebene Vorstellung mit den übrigen vergleichen, so können wir sie zu den verschiedenartigen Begriffen bloss in Beziehung bringen. Daher hat sich die Logik bemüht alle Begriffe zu uniformieren, sie in Gegenstandsbegriffe umzuwandeln; soche ähnliche Begriffe lassen sich nach Inhalt und Umfang vergleichen. Jedoch

[1]) Beim Worte Entschluss braucht man freilich nicht sofort an einen logischen Schluss, an ein logisches Urteil zu denken.

[2]) Beneke, Lehrbuch der Psychologie, IV. Aufl. 1861, S. 171.

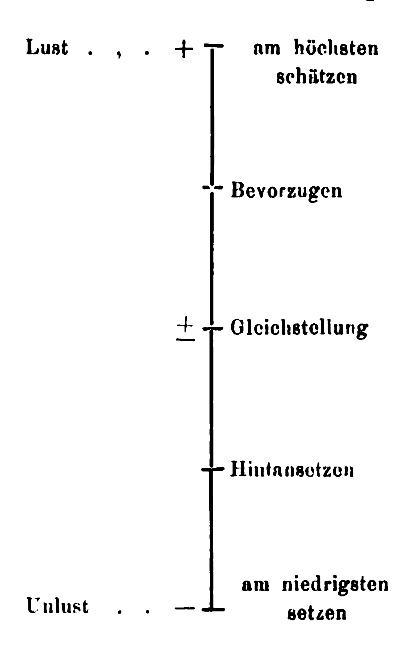
nur, wenn die Vorstellungen qualitativ völlig übereinstimmen, können sie nach ihrer Quantität verglichen, also gemessen werden.

In der Mathematik besteht die natürliche Zahlenreihe aus gleichwertigen Gliedern, deren Rangordnung durch ihre Stellung, durch ihre Position bestimmt wird. Unser indisch-arabisches Ziffernsystem rühmt sich des weiteren Fortschritts, dass es selbst ein reines Positionssystem geworden, indem nicht mehr die Stellung der Zahl sich nach ihrem Werte, sondern umgekehrt der Wert der Zahl sich nach ihrer Stellung richtet.

Für die physische Natur bestrebt sich die Wissenschaft alle qualitativen Wahrnehmungen auf Quantitäten zurückzuführen, sodass sich bei ihr die Messung im höchsten Grade ausgebreitet. Freilich fusst auch das absolute Masssystem für seine Grundlagen: Raum, Zeit und Masse, schliesslich auf empirischer Basis.

In der individuellen Psychologie wächst die Schwierigkeit der Messung, welche ja nur Gleiches nach Gleichem beurteilt; hier müssen die veränderlichen Grössen sich einem eindimensionalen System einfügen lassen. Indessen das absolute Mass ganz zurücktritt, wiegt dank dem allgemeinen Zusammenhange der seelischen Prozesse die Relativität vor oder gar die indirekte Vergleichung durch den Kontrast.

Bei den höheren Geisteserzeugnissen steigert sich mit ihrer Mannigfaltigkeit auch die Wichtigkeit der Würdigung. Ein jeglicher geistige Vorgang, jedes geistige Produkt hat neben seinem immanenten oder gehaltlichen Wert auch seine relative Bedeutung für das allgemeinere Gebiet, weshalb denn die Methodik der Geisteswissenschaften zwischen Gehalt- und Wertkritik unterscheidet. Daher erkennt auch die Geschichtsphilosophie jeder einzelnen Epoche sowohl einen charakteristischen Wert als auch eine fortwirkende Leistung zu. Für derartige Wertschätzung liefern die Logik, die Aesthetik, die Ethik, die Metaphysik feststehende Regeln oder Normen.



d) Quantität und Qualität des Wahlgefühls. Aus der Wahl sind die Steigerungs- oder Komparationsformen der Sprachlehre hervorgegangen; da wir bald zwischen Gegenständen bald zwischen Bewegungen wählen, so kommen diese Vergleichsformen sowohl den Adjektiven als auch den Adverbien zu; bei zweien besteht der Komparativ, unter mehreren der Superlativ.

An und für sich hat die Wahl weder den Charakter der Lust noch der Unlust. Denn das Vollgefühl der Macht gewährt Genugthuung; die Unentschiedenheit erregt Unbehagen. Wenn das Bessere neben das Schlechtere gestellt wird, so herrscht Freude und Muskelspannung; konservativen Sinnes

wünscht man das Fortbestehen dieses Zustandes. Aber aus dem Vergleich mit dem Besseren oder aus dem Vorschweben eines Ideals erwächst Unzufriedenheit und Pein, welche zum Fortschritt treiben.

Die Grade, die Abstände zwischen den einzelnen Grössen sind schwer abzuwägen, sodass viele Schätzungsfehler unterlaufen. Kleine Unterschiede werden in der Regel zu klein, grosse zu gross angenommen; zwischen ihnen liegt ein Indifferenzpunkt. Die relative Stellung, die jeweiligen Differenzen geben den Ausschlag; je besser das Eine dasteht, desto schlechter erscheint das Andere; das Bessere ist einmal des Guten Feind.

e) Freiheitsgefühl. Gleichwie die Begriffe der Räumlichkeit und Zeitlichkeit von jedem Inhalte der Empfindung Abstand nehmen, so können wir auch beim Wahl- und beim Zwanggefühl vom Inhalt der Impulse absehen. Durch diese Abtrennung verlieren die Fühlungen völlig ihren Zusammenhang mit der äusseren That; es verbleiben ihnen nur die inneren Thätigkeiten, welche ebenso gut intellektuelle wie voluntarische Vorgänge darstellen. Diese Absonderung erzeugt eine Reihe gleichwertiger Vorstellungen, eine Reihe indifferenter Gefühle, welche entweder ruhig nebeneinander gelten oder in ein grösseres Ganze aufgehen. So entstehen die Begriffe der Freiheit und der Notwendigkeit, die mit gleichem Rechte Gefühlsformen wie Ideen heissen.

Demnach kommt unserer Person eine Unabhängigkeit zu, die wir bald Freiheitsgefühl, bald Freiheitsbewusstsein nennen. Sie besteht in der Erkenntnis, dass uns gleichstarke Motive nach entgegengesetzten Seiten ziehen, dass wir zwischen Thun und Lassen entscheiden können. Dieses persönliche Unabhängigkeitsgefühl verleugnet alle augenblicklichen Motive, setzt sich über die Wirkungen der Gegenwart hinweg, entzieht sich dem Einflusse von Raum und Zeit. Während das Selbstbewusstsein die Objekte und ihre Vorstellungen als aussenliegende, fremde Gewalten betrachtet, schrumpft das Ichbewusstsein als Einheit der Persönlichkeit noch weiter zusammen, indem es die einzelnen Gefühle oder Motive als äusserliche, fremdartige Mächte ansieht. So schwinden denn die momentanen Motive oder Anlässe, und es bleibt der Charakter mit seinen Trieben zurück, welcher einzig und allein die That bestimmt.

Die absolute Willensfreiheit bildet ein Ideal, dem wir nachstreben sollen, wiewohl bei unserer Gebundenheit an den Leib seine völlige Erreichung unmöglich erscheint. In der Religionsphilosophie herrscht ein alter Streit zwischen der Sündhaftigkeit, welche der menschlichen Freiheit entspringt, und der göttlichen Allmacht, die diese sündhafte Menschheit geschaffen. Diesen Zwiespalt, welcher auf dem schroffen Dualismus zwischen Gott und der Welt beruht, vermag nur die Annahme zu schlichten, welche die Gottheit in die Natur selbst verlegt.

Die absolute Willensfreiheit liefert auch eine Idee, deren wir uns bei Erkennung der Welt bedienen, die wir auf alle übrigen Objekte übertragen. Dem Altertum erschien die ganze Welt als ein Spielball höherer, unbegreiflicher Mächte; jedes bedeutendere Ereignis galt als ein Ausfluss von Gottheiten oder beim Eindringen des Prinzips der

Gesetzmässigkeit als ein Wunder. Der letzte Rest dieses Indeterminismus findet sich in den Lehren von Aristoteles und von Kant vor, welche jeden Willensakt zum absoluten Anfang eines Geschehens stempeln. Auch die moderne Wissenschaft, zumal die Metaphysik, muss mit diesem Vernunftsbegriffe rechnen. Sie hat ihn freilich aus der physischen Natur herausgedrängt, wo er nur noch unter dem Namen des Zufalls spukt. Aber auf dem geistigen Gebiete hat sie ihm eine dauernde Heimstätte gegründet und ihn durch das Prinzip der Aktualität und das Prinzip vom Wachstum der geistigen Energie formuliert. Jeder seelische Vorgang stellt eine schöpferische That, ein Spezifikum, ein Unikum, etwas ganz Neues dar, das Seinesgleichen entbehrt. Durch die Verschmelzung mit der Notwendigkeit hat sich die Idee der Entwickelung und des Fortschritts herausgebildet.

f) Wahlgefühl des Intellekts. Auf intellektuellem Gebiete verknüpft sich das Wahlgefühl mit der Apperzeption und zwar vornehmlich mit deren aktiven Form, welche sowohl bei der Wahrnehmung als auch beim Denkakte hervortritt. Während die Perzeption niemals selbstbewusst wird, nimmt sich die aktive Apperzeption das Recht in Anspruch, die Aufmerksamkeit nach Belieben zu lenken und zu leiten; sie ist auch imstande Erinnerungsbilder aus der Tiefe des Gedächtnisses willkürlich hervorzurufen und sogar ganz neue Vorstellungsgruppen mit Hilfe der Phantasie emporzuzaubern.

Weiterhin beherrscht das Wahlgefühl die Bildung der apperzeptiven Verbindungen, indem es aus den Berührungsassoziationen einzelne ausliest und sie in Beziehungsassoziationen verwandelt. Auch bei der Bestimmung des Verhältnisses zwischen zwei Begriffen unterscheidet die aktive Apperzeption nach dem logischen Satze der Identität und des Widerspruchs; sobald wir nur die übereinstimmenden Elemente beachten, waltet völlige Identität; betonen wir die unterscheidenden Bestandteile, so besteht völliger Widerspruch; im allgemeinen freilich gilt zwischen zwei Begriffen partielle Identität oder partieller Widerspruch. Allein der Inhalt der Vorstellungen kann niemals unserer völlig freien Verfügung unterliegen; vollkommen frei fühlen wir uns bloss bei der willkürlichen Verbindung der Vorstellungen, beim eigentlichen Denken, bei den Schlussfolgerungen.

Der Freiheit des Denkens, seiner Spontaneität sind wir unmittelbar bewusst. Während der Vorgang einfacher Assoziationen nicht zum Bewusstsein gelangt, fördert der kritische Zweifel das beziehende Denken zutage, welches durch Vergleich Analyse und Synthese bewirkt. Die logische Form der Spontaneität wird von der Möglichkeit[1]), dem problematischen Urteil gebildet, welches aus dem alternierenden Urteil entstanden. In dem Satze „A ist entweder B oder nicht B" legt der Denkende nur Wert auf den Inhalt des positiven Teils, [indessen] er den negativen Teil unterdrückt. Deshalb lässt sich das problematische Urteil als Resultat einer noch nicht beendigten Induktion hinstellen, die ja aus Beziehungsschlüssen gewonnen wird. Als Hypothese erscheint es immer als das Erzeugnis von Denkprozessen,

[1]) Vergl. Wundt, Logik I, S. 224, 342, 362, 437.



die bei logischer Ausführung sich als Schlüsse offenbaren, und giebt wiederum Anlass zu einer weiteren Reihe von Schlüssen. Von dieser qualitativen Wahrscheinlichkeit, die aus Induktionsschlüssen, wohl auch aus Analogieschlüssen hervorgeht, unterscheidet sich die quantitative Wahrscheinlichkeit. Diese hat durch numerische Bestimmung die Wahrscheinlichkeitsrechnung geschaffen. Aus der thatsächlichen Häufigkeit eines Ereignisses im gegebenen Falle wird auf die in andern Fällen zu erwartende Häufigkeit desselben Ereignisses gefolgert. Bei der apriorischen Wahrscheinlichkeit, bei den sogenannten Zufallspielen, sind uns die Bedingungen gegeben; wir haben die Folgen zu berechnen, wobei wir von allen Nebenumständen absehen, die eine Veränderung der Folgen verursachen könnten. Bei der empirischen Wahrscheinlichkeit wird gleichermassen von Wirkungen auf Wirkungen gefolgert; die thatsächlichen Fälle sind ebenfalls den erwarteten gleichartig. Allein die Bedingungen reichen weiter zurück; denn die thatsächlichen und die erwarteten Fälle stellen nicht die unmittelbaren Bedingungen, sondern nur die Wirkungen übereinstimmender Bedingungen dar. Wir nehmen also keine Einflusslosigkeit der Nebenumstände an, sondern nur die Konstanz der bedingenden Umstände. Da diese Bedingungen innerhalb weiter Grenzen wechseln, so gilt diese Wahrscheinlichkeitsbestimmung nicht für einen einzelnen Fall, sondern ist bloss als ein Schluss von vielen Fällen auf viele Fälle statthaft. Die Zahl der Fälle wird als so gross vorausgesetzt, dass die thatsächlichen Fälle denselben konstanten Durchschnittswert wie die erwarteten ergeben. Der Zufall, welcher in die Wahrscheinlichkeitsrechnung hineinspielt, tritt niemals als ein selbstständiges Phänomen auf, sondern bildet immer nur eine individuelle Abänderung, welche zu eliminieren ist. Somit beschränkt sich der Zufallsbegriff nur auf dasjenige Gebiet, dessen Erforschung niemals der wissenschaftlichen Untersuchung kann anheimfallen.

9. Das Zwangsgefühl.

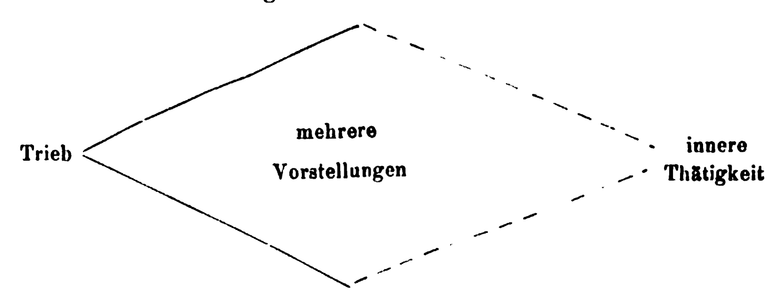
Während die Strebungen sich unterbewusst vollziehen können, sind beide Fühlungen stets auf den Intellekt angewiesen; just das Vorwalten des Intellekts kennzeichnet das Wesen der Fühlungen. Viele Begehrungen und Befriedigungen verlaufen ohne Wert- und Gehaltgefühl, weil sie nicht an die Oberfläche des Oberbewusstseins treten; erst wenn wir ihnen die Aufmerksamkeit zukehren, wenn der Verstand Unterscheidungen macht, wird das Wahl- oder Zwangsgefühl lebendig.

Während die Wahl das innerliche Suchen wiedergiebt, stellt der Zwang das innerliche Finden dar. Erst nach der innerlichen That, welche vom Abkürzungstrieb enger zusammengezogen ward, treffen wir die nähere, die genauere Bestimmung, wieso die Vorstellung des voluntarischen Vorgangs mit der Vorstellung des physischen Geschehnisses übereinstimmt.

a) Das Triebgefühl. Unendlich viele Bewegungen gehen mechanisch, als Reflexe vor sich. Allein das Triebgefühl kommt uns erst zum Bewusstsein, wenn wir Anders wollen oder möchten; erst dann steigt uns der Gedanke auf, es wären auch noch andere Wege thunlich. Man fühlt sich von aussen her gezwungen, getrieben von

einer fremden Macht. Wir handeln nicht selbständig, sondern erleiden einen Eindruck, vollziehen eine passive Bewegung. Eine eigenartige Gewalt drängt und drückt uns, nötigt und beherrscht unser Handeln, oder sie bereitet einen Einhalt, eine Einschränkung oder Einengung, eine Hemmung oder ein Hindernis. So steht man in der Hypnose unter dem Banne des Arztes. Bei den Zwangsvorstellungen, Zwangsgefühlen, Zwangshandlungen[1]) müssen wir uns kraftlos der Unwiderstehlichkeit eines fremdartigen Willens hingeben. Es waltet eine Besessenheit, eine „obsession". Nach religiöser Auffassung hat uns ein fremder Geist die That eingegeben, mag es nun die ἄτη oder der Teufel oder der heilige Geist sein. „Der Geist ist willig, aber das Fleisch ist schwach."

Bei dem Triebgefühl geht stets der voluntarische Akt voraus, die Handlung oder das Geschehnis, welches sich eindeutig vollzieht. Erst nachträglich kommt dem Bewusstsein der Gedanke, dass die Handlung einen ganz besonderen Gang gefunden; man fragt nach den Gründen, weshalb das Vorkommnis grade diesen Verlauf genommen. Jetzt folgt die intellektuelle Thätigkeit, welche die einzelnen Bestandteile aussondert. Denn um einer Wahrnehmung oder einer Handlung bewusst zu werden, um sie zu beschreiben, müssen wir sie in ihre Elemente zerlegen, sie zergliedern, sie analysieren. Wenn wir sämtliche Teile ausfindig gemacht, müssen wir das Verhältnis der Elemente untereinander, ihre Relationen, ihren Zusammenhang studieren. Die Bestandteile sind den logischen Begriffsbeziehungen einzuordnen. Die Zweiteilung erscheint am einfachsten, wenn sie gleich nicht immer so leicht wie bei der Wahl durchzuführen ist. Schliesslich gilt es die gewonnenen Glieder durch Synthese zu vereinigen, das gegebene Ganze aus den gefundenen Elementen wiederherzustellen. Diese Zusammensetzung erzeugt für die Seele ein neues Gebilde, eine Resultante, welche jetzt weit deutlicher und klarer als zuvor zutage liegt. Auf dieser Wechselwirkung von Analyse und Synthese fusst auch die Unterscheidung zwischen den Bewusstseinsgraden.



Dieses Zwangsgefühl erstreckt sich auf zwei Gebiete; beim intellektuellen Zwange werden uns von der Aussenwelt die Vorstellungen aufgedrängt; beim voluntarischen Zwange werden wir uns unserer seelischen Vorgänge, unserer Handlungen nachträglich bewusst.

[1]) Löwenfeld, „Ueber die psychischen Zwangszustände", Münchener med. Wochenschrift 1898, No. 22.



b) Zweckmässigkeitsgefühl. Vor einer That pflegen wir nur die Handlung im Grossen und Ganzen, den Zweck uns klar zu machen; die nähere Ausführung unserer Handlung übergeben wir getrost den physiologischen Mechanismen. Stellen wir jedoch die eingehendere Bestimmung dem Unterbewusstsein anheim, so sprechen wir von Instinkt, von Takt oder von Intuition.[1])

Bloss bei ungewohnten, schwierigeren Handlungen muss der Intellekt zuvor die genauere Auswahl treffen, den Inhalt im Einzelnen vorher festsetzen. Unter allen Möglichkeiten lesen wir niemals willkürlich eine beliebige heraus, sondern stets diejenige, die uns am meisten zusagt, die dem Zweck entspricht. Daher beschleicht uns vor der Handlung das Gefühl, dass wir unser Thun nach gewissen Vorschriften regeln müssen. Wir suchen den nächsten, den kürzesten Weg, das einfachste, leichteste Verfahren, die passendste Bewegung, das beste Mittel hervor. Das Schönste, das Zweckdienlichste, das Logischste soll den Forderungen der Aesthetik, der Ethik, der Logik genügen. Die zwecktauglichste Massnahme kommt der Bedingung nach, mit dem geringsten Kraftaufwand die grösste Leistung zu erzielen. Ebenso beruht der hohe Vorzug der logischen Anordnung in seiner leichten Erlernbarkeit, wie denn im Laufe des Menschenlebens das Sachgedächtnis dem logischen Gedächtnis Platz macht. Der Grundsatz: Simplex sigillum veri stellt kein Kriterium der Wahrheit, sondern nur ein Postulat dar, mit dem wir an die Verarbeitung der Wahrnehmungen herangetreten. Schliesslich verlangt die Aesthetik eine vollkommene Harmonie zwischen materieller Form und geistigem Inhalt. Andererseits erscheint uns bei lebenden Wesen das zweckwidrige oder gar das zwecklose Gebahren als krankhaftes Symptom. Da wir demgemäss stets die Auswahl festen Normen unterwerfen, so dürfen wir mit Kant die Zweckmässigkeit mitten zwischen Freiheit und Notwendigkeit setzen.

c) Gehaltsgefühl. Wenngleich das Geschehnis unveränderlich dasteht, so nimmt sich der Intellekt doch die Freiheit, die vergangene Begebenheit zu zerlegen, zu zergliedern, in seine Bestandteile aufzulösen. Gegenüber der Einheit der Zweckmässigkeit waltet hier der Dualismus vor. Beim Gehaltgefühl kommt es auf die innere Uebereinstimmung, auf das Verhältnis der Teile zueinander und zum Ganzen an.

Während den Empfindungen jegliche Zusammensetzung mangelt, weisen grade die Anschauungsformen auf den Gehalt hin. Die einfachste und beliebteste Art, die sich auch leichtlich reproduzieren lässt, wird von der Zweiteilung gebildet, der Halbierung, der Symmetrie, dem $^2/_4$ Takt mit Wechsel von Hebung und Senkung. Die Anschauungsformen haben die ästhetischen Elementargefühle erzeugt, welche zwischen Gefallen und Missfallen schwanken; überhaupt beruht das Wesen der Kunst auf der Harmonie zwischen Form und Inhalt, was auch durch die unbestimmtere Forderung von der Einheit in der Mannigfaltigkeit ausgedrückt wird.

---

[1]) Vergl. Wundt, Logik I, S. 325.

Zahllose Belege werden vom alltäglichen Leben beigebracht. Die experimentelle Psychologie hat für den Umfang der Aufmerksamkeit einen Spielraum von zwischen 6—12, für den Umfang des Bewusstseins eine Kombination von 16—40 einfachen Eindrücken gefunden. Dank dem Gesetze der mittleren Allgemeinheit pflegen wir unsere Vorstellungen erst synthetisch aufzufassen, ehe wir sie analysieren. Beim Lesen nehmen wir zunächst das ganze Wort wahr, um später oder vielleicht gar nicht die einzelnen Buchstaben zu unterscheiden. Die Blinden lassen den synthetisch lesenden Zeigefinger vorausgehen, während die analysierende Linke langsam folgt.

Imgleichen verlangt der Intellekt danach, sämtliche Wahrnehmungen zu vergleichen und eine völlige Uebereinstimmung zwischen den Begriffen durchzuführen. Das Prinzip der Kausalität hat die Forderung einer allgemeinen Gesetzmässigkeit geschaffen. Laut Herbarts Definition macht es sich die Philosophie zur Aufgabe, alle Widersprüche zu beseitigen, Lücken durch Hypothesen auszufüllen, unsere Weltansicht und Weltauffassung durch Hervorbringung von Ideen und Idealen zu einem harmonischen Ganzen abzurunden.

d) Qualität und Quantität des Gehaltgefühls. Während der Zwang an sich bald Lust, bald Unlust gebiert, verursacht der Vergleich zwischen den Resultanten und ihren Faktoren stets ein bestimmtes Befriedigungsgefühl; hier fehlt sogar der Indifferenzpunkt, und auch die Quantitätsgrade sind nicht scharf ausgeprägt. Die Einstimmigkeit, der Einklang birgt zugleich den praktischen Vorteil, dass der Prozess leicht wiederholt und später automatisch werden kann. Die Folgerichtigkeit, die Wahrhaftigkeit, die Eintracht dünkt uns allezeit angenehm. Daher ruft die Konsequenz der Handlungsweise ungeachtet ihrer Ziele stets Interesse hervor, weshalb selbst bei Bösewichtern wie Richard III. von England[1]) die energische Durchführung der grausigen Pläne Teilnahme erweckt. Hingegen wird das schwankende, ungereimte Wesen, die Verstellung, Heuchelei, Lug und Trug jederzeit einen peinlichen Eindruck hinterlassen.

Lust . + gediegen
echt
±
unecht
Unlust — falsch

e) Notwendigkeitsgefühl. Aus dem Zwange hat sich die Notwendigkeit hervorgebildet, je mehr sich der Persönlichkeitsbegriff verengerte. Die Erkenntnis, dass wir bei allem unsern Thun von Aussen her bestimmt werden, erzeugt das Gefühl des Leidens und Erleidens. Erst sind es die Objekte der Aussenwelt, die auf unsern Leib einwirken. Sodann beschuldigen wir die physische Natur, die materielle Welt, dass sie unsere Psyche beeinflusst. Drittens gewahren wir bei Zergliederung der seelischen Vorgänge, wie der Intellekt, wie die Vorstellungen die voluntarischen

[1]) Vergl. Lessing's Dramaturgie und Freitag's Technik des Dramas.

Prozesse hervorrufen. Wenn wir weiterhin die Voluntas in Gefühle und den eigentlichen Charakter zerlegen, so treten die augenblicklichen Motive als fremde Gebilde dem Charakter gegenüber. Hier stellt der Charakter das Produkt aller vorhandenen Triebe dar; ihn machen wir für die begangenen Thaten verantwortlich. Allein fünftens zerfällt der Charakter selbst wiederum in diejenigen Triebe, die dem einzelnen Menschen eignen, und die sozialen Triebe, welche der Gemeinschaft entstammen; grade die ersteren erscheinen als Schwächen, die uns zur Handlung nötigen. Schliesslich haben jene höheren Triebe noch eine Verallgemeinerung zum absoluten Charakter erfahren; dieser bringt die Einzelseele in Uebereinstimmung mit dem Weltwillen; als Pflicht regiert er unser Thun, als Gewissen kontrolliert er unser Handeln.

Diese Abhängigkeit, welche als Gefühl sowie als Vorstellung dasteht, ward auf alle anderen Objekte übertragen. Dem Notwendigkeitsbegriff ist die Forderung der allgemeinen Gesetzmässigkeit entsprossen, auf die sich alle Wissenschaften stützen.

An und für sich entbehrt das Notwendigkeitsgefühl jedweden Beiklangs von Lust oder Unlust. Häufig genug dünkt uns die Unfreiheit, die Gebundenheit, der Determinismus angenehm; ist doch die schlimmste Gewissheit dem beständigen Zweifel vorzuziehen. Ruhig, gelassen, geduldig tragen wir unser Geschick oder Schicksal nach der Sprache der Aufklärungsperiode. Voller Ergeben und Entsagen nehmen wir das Verhängnis, die Fügungen des Himmels, die Schickungen der Gottheit, das Fatum hin, welches die Muhamedaner mit dem arabischen Worte Kismet benennen. In diesem Sinne lässt sich die Religion als die schlechthinige Abhängigkeit von Gott umdeuten. Dieses Notwendigkeitsgefühl, das Bewusstsein der Prädestination lässt leicht den Pessimismus aufkommen, indessen das Freiheitsgefühl zum Optimismus führt. Oftmals sucht sich der Mensch gegen den Zwang aufzulehnen; verbotene Früchte schmecken ja am besten, wie schon die Parabel des Sündenfalls lehrt. Unser Freiheitsgefühl bäumt sich wider den Druck auf; wir empören uns kühn gegen die Nötigung, wir sprechen dem Weltlaufe Hohn, wir wollen die Naturgesetze durchbrechen. Allerdings ereilt den Meuterer stets ein tragischer Ausgang.

Freiheit und Notwendigkeit stehen sich häufig als Gegensätze schroff gegenüber.

Die Naturwissenschaft beurteilt alles nach der Notwendigkeit, nach logischen Gesetzen; die Ethik misst nach Massgabe der absoluten Freiheit, nach sittlichen Normen. Allein selbst die Moral hat wiederum diese Unterschiede in den Imperationen des Zwangs und der Freiheit aufgestellt.

Bei den Organismen tritt diese Gegensätzlichkeit allenthalben hervor. Die Notwendigkeit hat den Trieb der Erhaltung, den Konservativismus, die Freiheit aber den Eweiterungstrieb, den Fortschritt, den Liberalismus erzeugt.

In der individuellen Entwickelungsgeschichte gewährt die unhistorische Jugend die freiheitliche Periode, die hoffnungsvoll der Zukunft lebt; das Alter, welches auf eine durchlebte Geschichte zurückblickt, versenkt sich lieber wehmutsvoll in die Vergangenheit; diese

allmächtige Vergangenheit hat eherne Ketten um uns geschlungen; nur die Zeit, welche uns in diese Bande geschlagen, vermag sie auch wieder zu lösen.

Im sozialen Leben verkörpern sich jene Begriffe in dem Verhältnis zwischen Herr und Knecht; eine ganz gleiche Beziehung waltet zwischen Mann und Weib nach dem Goethe'schen Worte: „Nach Freiheit strebt der Mann, das Weib nach Sitte.“ Nietzsche hat diesen Gegensatz am schärfsten hervorgehoben, ja für die Herren- und die Sklavenmoral einen besonderen Kodex geschaffen. Er schildert am Uebermenschen das erhebende Gefühl der Macht und Herrschaft, der Unabhängigkeit und Unverantwortlichkeit, der schrankenlosen Freiheit, die sich Herr über Leben und Tod der Mitmenschen weiss. In unserm Justizstaat bildet das Begnadigungsrecht des Fürsten den letzten Rest dieser Willkürlichkeit, während bloss Kinder und Geistesschwache der Bevormundung unterliegen.

Auch in den beiden Konfessionen der Christenheit finden Notwendigkeit und Freiheit ihr Widerspiel. Die Gebundenheit der katholischen Kirche offenbart sich in ihrer stufenreichen Hierarchie, ihrem starren Dogmatismus, ihrer Tradition, ihrem feinausgeklügelten Ceremoniell; die Freiheit des Protestantismus beruht in der demokratischen Verfassung, ihrem kritischen Sinn, ihrem Selbstpriestertum.

Allein ebensowenig wie Räumlichkeit und Zeitlichkeit, schliessen sich auch Freiheit und Notwendigkeit aus. Während in der physischen Welt Räumlichkeit und Zeitlichkeit gemeinsam herrschen, in der geistigen Welt die Zeitlichkeit allein, so waltet auf materiellem Gebiete die Notwendigkeit für sich, auf psychischem aber gemeinschaftlich mit der Freiheit zusammen. Im Leben ergänzen sich die Vernunftsbegriffe von Freiheit und Notwendigkeit.

In der Mathematik[1]) liefert die Gleichung die höchste Form dieser Verbindung; die Gleichsetzung bringt die Gebundenheit, die Ersetzbarkeit bringt die Freiheit zum Ausdruck. So bleibt die Auswahl zwischen beiden Seiten überlassen, von denen die eine die abhängige Grösse, die andere ihren Gehalt aus anderen, unabhängigen Grössen umfasst. Der Funktionsbegriff $y = f(x)$ stellt die grösste Schöpfung der Analyse dar; die gegenseitige Abhängigkeit der Grössen zeugt von Kausalität, die Vertauschbarkeit der unabhängigen und der abhängigen Grösse dagegen von Willkür. Auf geometrischem Gebiete bieten die Formeln für Gleichheit, Konstanz oder Deckung ganz ähnliche Eigenschaften.

Bei der Betrachtung eines Objektes muss man stets nach beiden Richtungen hin vorgehen. So fasst die ärztliche Untersuchung den Kranken als Etwas ganz Neues, Unbekanntes, Unabhängiges auf, während die Anamnese bei der Erforschung der Vorgeschichte ihn als etwas Entstandenes, Abhängiges ansieht.

Ferner fallen sämtliche Geistesprodukte unter die nämliche Regel wissenschaftlicher Beurteilung. Laut Hegel „ist Alles Wirkliche vernünftig“, d. h. nach Massgabe seiner Geschichte. „Alles Wirkliche ist unvernünftig“, d. h. am Massstab des Ideals gemessen, könnte sein

[1]) Uebrigens finden sich bei den Logarithmen und vielen höheren Funktionen mehrdeutige Werte, die freie Auswahl gestatten.



Antipode Herbart erklären. Der Fortschritt sucht diese Widersprüche fortzuschaffen und Max Nordau's konventionelle Lügen, welche dem Zwange entspringen, in freiwilliges Handeln umzuwandeln.

Daher liegt in allen Geisteswissenschaften die historische Auffassung mit der abstrakten Darstellung, die regressive mit der konstruktiven Methode im Widerstreit.

In der Volkswirtschaftslehre steht die klassische oder abstrakte Theorie der konkreten, geschichtlichen Nationalökonomie gegenüber. In der Rechtswissenschaft bekämpft die historische Ableitung das Naturrecht. Am heftigsten wütet die Fehde in der Theologie; die Aufklärung hält alle Dogmen für Pfaffentrug und Aberglauben, indes die historische Schule an der Religion als einer Entwickelungsform der Volksseele festhält. Sogar in der Orthographie muss sich die phonetische Wiedergabe mit der historischen Ueberlieferung auseinandersetzen. Die Geschichtschreibung selbst unterscheidet von jeher eine individualistische und eine sozialistische Strömung. Die erstere Richtung schwärmt für Heroenkultus und Heldenverehrung; nach ihr machen die führenden Geister die Weltgeschichte; die andere erkennt in den grossen Männern nur die Träger des Zeitgeistes; sie spaltet sich in eine materialistische und idealistische Geschichtsforschung. Je nachdem eine männliche oder eine weibliche Periode herrscht, wechselt die höhere Berechtigung der einen oder der anderen Auffassung. Uebrigens besteht zwischen Dichtkunst und Volkspoesie, zwischen Forscher und Wissenschaft, zwischen Erfinder und Technik, zwischen Philosophie und Religion eine ähnliche Wechselwirkung.

Schliesslich bringen die logischen und philosophischen Prinzipien die besten Belege für die Vereinbarkeit zwischen Freiheit und Notwendigkeit. Hierher zählt schon der Satz von der partiellen Identität „$A = B$" und jenes obige Begriffsverhältnis, das bald als Verursachung, bald als Bezweckung auftritt. Das logische Denken gilt uns für spontan und zugleich für allgemein giltig; das charaktervolle Handeln dünkt uns vollkommen frei und doch vorher berechenbar; denn in beiden Fällen harmoniert die menschliche Seele mit dem göttlichen Geiste. Die Ideen und die Ideale stellen Forderungen und Erfordernisse der Vernunft dar, Erzeugnisse absoluter Freiheit und absoluter Notwendigkeit. Diesen reinen Produkten des Geistes entspricht freilich keine handgreifliche Wirklichkeit. Wenn wir jedoch die Wirklichkeit nach dem Grade der Wirksamkeit messen, dann müssen wir grade diesen Vernunftbegriffen die höchste Stufe der Realität zuerkennen. Obschon dem Verstande die Beweise ermangeln, so bekundet doch die ganze Weltgeschichte ihre Unerlässlichkeit und Unentbehrlichkeit.

f) Zwangsgefühl des Intellekts. Das Zwangsgefühl offenbart sich sowohl bei der Wahrnehmung als auch beim Denken.[1]) Bei der Wahrnehmung, bei den passiven Assoziationen oder der passiven Apperzeption, verspüren wir immer das Gefühl des Erleidens, des äusseren Gegebenseins, sodass wir ausser uns liegende Kräfte, die Objekte und nach wissenschaftlicher Durcharbeitung die Materie dafür

[1]) Vergl. Wundt, System der Philosophie, S. 53 u. 171. Logik S. 81, 225, 319, 422.

verantwortlich machen. Oft nötigen sich uns die Erinnerungen auf; oft vollzieht sich die logische Analyse und Synthese notgedrungen. Die Begriffsgliederung sucht nach dem Satz von Grund und Folge die einzelnen Elemente eines Ganzen in Abhängigkeit zu bringen. Bei der physischen Welt wandelt sich dieses Prinzip in das Verhältnis zwischen Ursache und Wirkung um; bei den psychischen Vorgängen geht der Zweck dem Effekte voraus; schliesslich hat sich zwischen den physischen und psychischen Vorgängen noch ein Parallelismus gebildet, welchem wir in unsern obigen Formeln und beim Thätigkeitsbegriffe öfters begegnet sind.

Die Notwendigkeit beherrscht unter dem Namen des Prinzips der Kausalität alle Denkgesetze. Das apodiktische Urteil, welches diese Notwendigkeit ausspricht, will jeden Zweifel beseitigen; es stellt das Ergebnis eines vorangegangenen Schlusses dar und kann als Hilfsmittel dienen, die unmittelbar thatsächliche Wahrheit von der logischen Gewissheit zu unterscheiden. Möglichkeit und Notwendigkeit, die zu den Kategorien der Modalität nach Kants Sprachgebrauch zählen, geben die Giltigkeitsformen des Urteils in der Logik an; sie müssen sich stets auf Denkprozesse, auf Schlüsse, auf erschlossene Wahrheiten beziehen. Da jedoch der Vollzug dieser Schlussfolgerungen gänzlich unserer Willkür anheimfällt, so vereinigt sich im logischen Denken gleichwie im charaktervollen Handeln der grösste Zwang mit der grössten Freiheit.

Als absolute Notwendigkeit des Intellekts steht die Gewissheit da, welche keine weiteren Grade mehr zulässt; man kann sie als das göttliche oder als das Weltbewusstsein bezeichnen, da sie allgemeine Giltigkeit besitzt.

Gegenüber der Skepsis, welche alle zuverlässige Erkenntnis leugnet, nimmt die Gewissheit von der subjektiven oder inneren Wahrnehmung ihren Ausgang, welche uns unmittelbar als Thatsache gegeben ist.

Dagegen kann die objektive oder äussere Wahrnehmung, welche sich in Vorstellung und Objekt zerlegt, noch der Sinnestäuschung unterliegen. Um Schein und Wirklichkeit zu unterscheiden, stehen uns mehrere Mittel zu Gebote. Wir verlangen zunächst die Uebereinstimmung zwischen den einzelnen Wahrnehmungen des erkennenden Subjektes; wir kontrollieren die Beobachtungen durch zeitliche und räumliche Variationen, bald durch Wiederholungen[1]), bald durch andere Verfahren oder mittels anderer Sinnesorgane. Zweitens müssen auch die wahrnehmenden Subjekte untereinander übereinstimmen, damit wir von Allgemeingiltigkeit reden können.

Allein selbst diese gemeine Gewissheit ist vor dem Forum der Wissenschaft noch der Täuschung unterworfen. Durch die Erkenntnis, dass oftmals verschiedene Thatsachen untereinander in Widerstreit geraten, werden wir aufs Neue zu einer Korrektur unserer Wahrnehmungen

[1]) Bei allen geistigen Hervorbringungen befolgt man am besten folgende Regel, um den Wert der eigenen Erfindung oder Entdeckung, des eigenen Kunstwerkes zu bestimmen; man lässt erst die schöpferische Begeisterung abklingen und betrachtet sodann objektiv und kritisch die Errungenschaft.



gedrängt, um die unvereinbaren Daten in Einklang zu bringen. Unsere Denkarbeit ergeht sich unablässig in Prüfungen, ja sie beruht in einer fortwährend kontrollierenden Thätigkeit, die sich wie auf die einzelnen Körperbewegungen so auf die höchsten Geistesprodukte erstreckt. Wir müssen einmal alle Wahrnehmung dergestalt unserem Wissen einverleiben, dass ein zusammenhängendes, widerspruchloses System erhalten bleibt. Als relativ gewiss gilt, was sich in aller Wahrnehmung als gegeben bewährt. Wenn aber alle entgegenstehenden Annahmen sich als falsch erwiesen haben, dann geht die vollkommene, die ideale Wahrheit hervor. Als unbestreitbar oder als objektiv gewiss steht da, was sich auf dem Wege fortschreitender Berichtigung nicht mehr beseitigen lässt; diese immer erneute Bestätigung bekundet die absolute Wahrheit. Somit kann alle objektive Gewissheit nur in mittelbarer Wahrheit bestehen, die aus gegebenen Thatsachen erschlossen und durch Beweise erhärtet ist; sie bildet ein Erzeugnis der Verarbeitung der Wahrnehmungen durch das logische Denken.

Da nun die Anschauungsformen nicht nur den einfachsten und ursprünglichsten, sondern auch den konstanten Wahrnehmungsinhalt bilden, dieweil sie allen Wahrnehmungen zugrunde liegen müssen, so gilt als absolut gewiss, was in eine der durchgängigen Uebereinstimmung der Anschauungsformen gleichende widerspruchslose Verbindung gebracht wird. Sothanen Sätzen von zweifelloser Gewissheit schreiben wir Anschaulichkeit oder Evidenz zu.

IV. Die Gemüts- und Willenserregungen.

Während Empfindung und Einzelimpuls die mikroskopischen oder zellularen Elemente der Psychologie bilden, stellen Gegenstandsvorstellung und Willenserregung die makroskopischen Grundlagen oder die Gewebsarten der Seelenkunde dar. In Wirklichkeit liegen unserm Bewusstsein nur diese Gebilde vor; bloss durch Analyse und Abstraktion lassen sich jene letzten Bestandteile aussondern; diese Zerlegung ist unserer Oberseele niemals unmittelbar gegeben, sondern muss erst künstlich konstruiert werden.

Somit dienen zum Ausgangspunkte der intellektuellen Psychologie die offenbaren Vorstellungen, wie sie im Oberbewusstsein hin und her, auf- und niederwandern, es seien nun Objekt- oder Bewegungsvorstellungen. Aus ihnen hat die physiologische Psychologie beim Studium der unterbewussten Produkte die Empfindungen sowohl räumlich als zeitlich abgetrennt.

Gleichermassen setzen Impulse und Gefühle die Willens- und Gemütserregungen zusammen. Auch hier tritt das Prinzip der schöpferischen Synthese in Kraft, das aus Kombinationen jener Elementarprozesse neue eigenartige Hervorbringungen schafft.

Intellekt.	Voluntas.
A. Unterbewusstsein.	A. Unterwille.
I. Empfindung mit Qualität und Quantität.	I. Impuls mit Aktivität und Passivität.
II. Anschauung mit Qualität und Extensität.	II. Gefühl mit Strebung und Fühlung.
III. Räumlich-zeitliche Wahrnehmung.	III. Gemüt.
B. Oberbewusstsein.	B. Oberwille.
I. Gegenstandsvorstellung der Empfindung entsprechend.	I. Körperbewegung dem Impuls entsprechend.
II. Dingvorstellung der Anschauung entsprechend.	II. Affekt dem Gefühl entsprechend.
III. Körpervorstellung Verbindung beider.	III. Trieb Verbindung beider.
C. Ueberbewusstsein.	C. Ueberwille.
I. Begriff dem Dinge entsprechend.	I. Motiv dem Affekte entsprechend.
II. Urteil dem bewegl. Körper entsprechend.	II. Zweck dem Triebe entsprechend.
III. Schluss Verbindung beider.	III. Norm Verbindung beider.

1. Das Gemüt.

In der Seele wogen gleichzeitig eine grosse Reihe von Gefühlen. Einerseits hängen diese Gefühle innig mit Vorstellungen zusammen; wir gehen von dem Grundsatze aus, dass jedem intellektuellen Prozesse ein charakteristisches Gefühl entspricht, dass also gleiche Vorstellungen gleiche Gefühle auslösen, während mit verschiedenen Vorstellungen sich auch verschiedene Gefühle verbinden. Andererseits stehen die Gefühle zu Impulsen oder Thätigkeitsantrieben in enger Beziehung. Alle diese Gefühle vereinigen sich zu schwankenden Gemütsbewegungen, von denen sich durch ihre Konstanz das Temperament und der Charakter abheben.

a) Die Wechselwirkung zwischen den intellektuellen Verbindungen und den Gefühlen. Ehe wir die eigentlichen Gefühlsverbindungen betrachten, wollen wir den Nachweis liefern, dass eine Wechselwirkung zwischen Intellekt und Gefühl besteht, dass die intellektuellen Vorgänge nicht nur Gefühle erzeugen, sondern auch die Vorstellungsverbindungen durch Gefühle bewirken werden. Alle unsere Vorstellungen können bloss mit Hilfe von Gefühlen entstehen. Nach welchen Gesetzen die Elemente des Intellekts, die Empfindungen, sich zu höheren Formen vereinigen, hat bereits die Psychologie empirisch herausgefunden und eingehend dargelegt; allein die tieferen Gründe für diese Verbindungsweise vermochte sie bislang nicht anzugeben, weil sie auf voluntarischem Gebiete liegen. Die Gefühle sind es, welche die Komplikationen und Assimilationen, die Assoziationen und apperzeptiven Verbindungen, den Vorstellungslauf und die Erinnerungsbilder schaffen. Die Voluntas ist einmal der einheitlichere Faktor, welcher die ganze Vorstellungswelt zusammenhält.

Am schwierigsten lassen sich die Einflüsse der Voluntas auf die Empfindungen nachweisen. Die Empfindungsgefühle, welche bald sinnliche Gefühle, bald Gefühlstöne heissen, sind von den Empfindungen selbst abhängig. Bei der mittleren Intensitätsstärke liegt der ausgezeichnete Punkt der besten Unterschiedsempfindlichkeit, weil an dieser Stelle auch die Bewegungen am zweckmässigsten verlaufen, und zugleich der Ort des angenehmsten Gefühls. Hingegen leiden zu schwache und zu starke Empfindungen, ähnlich den gleichartigen Bewegungen, an Unklarheit und Undeutlichkeit. Von dieser Empfindungsquantität hängt ebenfalls die Gefühlsqualität ab, welche sich, da die Voluntas nicht direkt mit der Aussenwelt in Verbindung steht, einfacher und einheitlicher gestaltet und zwei entgegengesetzte Strahlen ergiebt.

Die Entstehung der Empfindungskreise und der Empfindungsqualitäten, welche auf die generelle Entwickelung zurückleitet, ist uns noch zu unbekannt. Wir müssen jedoch die Behauptung aufstellen, dass die Empfindungen in den einzelnen Kreisen uns nur dann gleichartig vorkommen, wenn sie die nämlichen Gefühle auslösen; und sie dünken uns völlig gleich, wenn auch die Intensität der Gefühle übereinstimmt. Gewiss spielt hier auch die Bewegungsfähigkeit der Organe mit, da die höheren Sinne, - wie Gesicht, Gehör und Getast wegen ihrer grösseren Bewegungsmöglichkeit zahlreiche Abstufungen zeigen, indessen die Binnenorgane sehr wenige qualitative Unterschiede und quantitative Grade besitzen. Freilich können wir den Einfluss der Voluntas auf die Unterscheidung der verschiedenen Empfindungsqualitäten nicht leugnen. Die Qualitätsunterschiede beruhen offenbar auf ihrer anregenden oder beruhigenden Wirkung; beim Tone erscheint die Höhe aufregend und heiter, die Tiefe ernst und schwermütig; bei den Farben wird der roten oder Plus-Seite Wärme und belebende Kraft zugeschrieben, die blaue oder Minus-Seite erweist sich als kalt und besänftigend.

Während den Empfindungen das Gehaltgefühl völlig mangelt, begründet es grade die Anschauungsgefühle, die sogenannten ästhetischen Elementargefühle. Das Gehaltgefühl erzeugt jenes interesselose Wohlgefallen oder Missfallen, das Kant an der Kunst gerühmt hat. Gemäss ihres Ursprungs sind alle Anschauungen mit Bewegungen oder wenigstens mit Vorstellungsbewegungen, also mit Gefühlen verknüpft; die Leichtigkeit der Reproduktion und die Bestimmtheit der reproduzierenden Wirkung geben für die Gefühlsqualität das Maass ab.

Die räumlichen Vorstellungen, wie sie der Gesichts- und der Tastsinn bieten, werden am offenbarsten von Bewegungen beherrscht. Der Lauf der Begrenzungslinien bevorzugt schwache Bogen und vermeidet scharfe Ecken und starke Krümmungen. Bei der Gliederung wird in der Horizontalen die Symmetrie begünstigt; in der Höhendimension scheint der goldne Schnitt die beliebteste Proportion zu sein. Aus den Bewegungsgesetzen des Augapfels folgen die konstanten Richtungs- und Grössentäuschungen des Sehfeldes; aus dem Wechsel der Blickbewegungen ergiebt sich der Gegensatz bei den Tiefvorstellungen.

In ganz ähnlicher Weise liefert die Bewegung die Grundlage für die zeitlichen Vorstellungen, welche vornehmlich vom Getast und Gehör geschaffen werden. Deshalb gelten bei der Quantität von Dauer und Rhythmus allzu grosse und allzu kleine Abschnitte als unschön.

Die intensiven Vorstellungen, zumal die musikalischen, denen die Raumunterscheidung fehlt, rufen die innigsten Verschmelzungen hervor, weil sie durch die Apperzeption und das begleitende Gefühl gesteigert werden. Im Klange wird der Hauptton auf Kosten der Nebentöne über die Massen hervorgehoben, - ähnlich wie der Blickpunkt zu Ungunsten des Sehfeldes vorwiegt. Lässt sich aber keine Vereinigung erzielen, wie bei den Farbengegensätzen, so tritt der Kontrast scharf hervor. Bei der Melodie und dem Zusammenklang kämpfen die beiden Grundlagen der Harmonie und der Konsonanz miteinander; die metrische Teilung fusst auf der einfachen Gruppierung der quantitativen Tonintervalle, das phonische Prinzip bezieht vom qualitativen Standpunkte den Ton auf eine Klangeinheit.

Die Wahrnehmungsgefühle, welche den umgrenzten, objektiven Körpern gelten, haben von der Psychologie bisher arge Vernachlässigung erlitten. Zu diesen fremden Gebilden nehmen wir feste Stellung; ihnen tritt unsre Seele entweder mit feindlichem Widerstreben oder mit freundlichem Hinstreben gegenüber. Diese Anteilnahme offenbart sich in einer niedrigeren und einer höheren Form, je nachdem der Einfluss der Empfindung oder die Wirkung der Anschauung überwiegt. Aus dem Empfindungsgefühl von Lust und Unlust geht Zuneigung und Abneigung, geht Liebe und Hass hervor. In dieser Beziehung waltet eine Wechselwirkung; denn Liebe erzeugt Liebe, Hass erzeugt Hass. Ja, dieses subjektive Gefühl färbt sogar noch das objektive Urteil, die Bewertung. Dagegen entsteht aus dem Gehaltgefühl, aus Harmonie und Disharmonie der mehr intellektuelle Affekt von Hochachtung und Missachtung. Wir erwarten nämlich von allen Objekten Einklang zwischen dem Aeussern und Innern, Uebereinstimmung zwischen Erscheinung und Sein; von jedem Dinge, von jedem Kunstwerke fordern wir Wahrheit, wogegen wir den leeren eiteln Schein verabscheuen; von jedem Menschen erheischen wir Wahrhaftigkeit und verdammen die Verstellung, die Täuschung, den Betrug.

Unter allen Körpern zeichnet sich unser Leib durch den Vorteil aus, dass er uns beständig gegenwärtig ist; daher dünkt er uns grade soviel wert wie alle Objekte der Aussenwelt zusammengenommen. Die Vorstellung der eigenen Persönlichkeit, die abgesondert von der materiellen Umwelt dasteht, liefert uns das Selbstbewusstsein und das Selbstgefühl. Wir haben die Ueberzeugung gewonnen, dass wir selbstständig einen Organismus für uns bilden. Aus Eigenliebe oder Selbstliebe kommen wir dem Erhaltungstriebe nach; durch Selbstachtung betonen wir unsern Wert gegenüber den anderen Wesen. Bloss unter pathologischen Bedingungen suchen wir unsern eigenen Schaden; der Hass gegen unsern Leib treibt uns zur Abtötung des Fleisches, zur Askese, zur Selbstpeinigung, um schliesslich mit Selbstmord zu enden.

Mit der Entwickelung des Selbstgefühls geht die Ausbildung des Mitgefühls Hand in Hand. Am nächsten stehen unserem Herzen die

Mitmenschen, mit denen wir Freude und Leid teilen. Durch das Unglück bekannter Personen werden wir tiefer gerührt und in grössere Trauer versetzt, als wenn wir das Missgeschick weltfremder Leute vernehmen. Vom Menschen führt die Stufenleiter abwärts; ihre aufsteigende Bahn fällt der Ethik zu. Die Tiere dünken uns nur noch als Mitgeschöpfe; die Pflanzen erscheinen bloss als belebte Wesen; noch ferner stehen die unorganischen leblosen Dinge, bei denen die Schönheit und hauptsächlich der Nutzen für unsere Person den Ausschlag giebt.

Ebenso werden sowohl die Aufmerksamkeit als auch der Vorstellungslauf von Gefühlen beeinflusst. Von der Perzeption ist nur wenig auszusagen, weil alle Gesetze über Sinneswahrnehmung für die Apperzeption und zwar für den höchsten Grad der Aufmerksamkeit gelten, den man bei den Experimenten der Konstanz halber anwendet. Die unterbewussten Vorgänge, welche meist schwacher Intensität und chronischer Dauer sind, zum Beispiel, die Reize der Binnenorgane, die Körperstellung, das Wohlbefinden, machen sich zunächst bloss durch ihre begleitenden Gefühle bemerkbar. Die gesamte Wirkung dieser dunkel bewussten Inhalte verschmilzt mit dem Hauptgefühle der klaren Wahrnehmung zu einem einzigen Totalgefühle. Bei grösserer Intensität aber erheben jene Gefühle den intellektuellen Inhalt über die Schwelle des Bewusstseins und lassen seine Vorstellungselemente in das innere Blickfeld eintreten. Nun beginnt eine Wechselwirkung zwischen dem intellektuellen Prozesse und der Aufmerksamkeit. Jeder Inhalt des Bewusstseins übt durch seine Gefühlsfärbung eine Wirkung auf die Aufmerksamkeit aus und drängt mehr oder minder energisch in den inneren Blickpunkt.

Bei passiver Apperzeption tritt der Eindruck plötzlich, ganz unerwartet, ohne vorbereitende Gefühle in den Umfang der Aufmerksamkeit ein; der Blickpunkt wird gewaltsam herbeigezogen. Während sich der psychische Inhalt zu grösserer Klarheit und Deutlichkeit erhebt, herrscht das Gefühl des Erleidens oder der Erschlaffung mit meist deprimierendem Charakter und zwar um so stärker, je intensiver der intellektuelle Prozess und je grösser die Geschwindigkeit des Eintritts ist. Dieses Leidensgefühl sinkt dann bald wieder, um in das entgegengesetzte Thätigkeits- oder Spannungsgefühl überzugehen.

Die aktive Apperzeption wählt sich einen zuvor bekannten Eindruck aus. Unter einem bald kurzen bald länger dauernden Erwartungsgefühle bereitet sich die Aufmerksamkeit vor, indem sie sich willkürlich unter Spannung und suchender Bewegung anpasst; der Blickpunkt geht freiwillig der Wahrnehmung entgegen. Obschon im Moment des Eintritts stets ein sehr kurzes Erfüllungs- oder Lösungsgefühl entsteht, wachsen doch sofort aufs neue die Spannungs- und Thätigkeitsgefühle. Immerhin hat die Unvollkommenheit der Anpassung Urteilstäuschungen zur Folge, da wegen des Kontrastes stärkere Reize als zu stark, schwächere als zu schwach abgeschätzt werden.

Die Gesetze der Assoziationen, welche eine allmähliche Stufenfolge von triebartigen Vorgängen bis zu willkürlichen Prozessen zeigen, werden vollständig von Bewegungen und entsprechenden Ge-

fühlen beherrscht. Von den Komplikationen sei bloss erwähnt, dass sie entweder selbst Verbindungen von Sinnesanschauungen mit Leibesbewegungen darstellen oder dass die Verbindung zwischen disparaten Anschauungen durch Bewegungen oder Gefühle vermittelt wird. In ganz ähnlicher Weise wird die Assimilation durch Gefühle bewirkt. Ja das ganze Gedächtnis beruht auf Bewegungen oder den zugehörigen Gefühlen. Im Intellekte haften nur Vorstellungen, die Gefühle erregt haben; Wahrnehmungen prägen sich nur dann dem Gedächtnisse ein, wenn Interesse obwaltet. Denn ein jeder Eindruck ruft irgend eine Bewegung oder ein Gefühl hervor; nach der Wahrnehmung bleiben zentrale Nachwirkungen zurück, die nach dem Verschwinden der Vorstellung aus dem Oberbewusstsein dennoch eine Wiedererneuerung ermöglichen. Diese Eindrücke hinterlassen latente Kräfte, physische Spuren, die stets nach Reproduktion streben. Diese Triebe zur Wiederholung sind als materielle Anlagen oder Dispositionen anzusehen. Das tägliche Leben lehrt, welch grosse Wichtigkeit die Bewegungen für die Erinnerung bieten, weil sie unter Herrschaft des Willens eine Nachahmung des Wahrgenommenen liefern; das Gedächtnis der Schüler fusst wesentlich auf eingeübten Bewegungen; Nachsingen, Nachsprechen, Nachzeichnen, Nachmalen erleichtert und befestigt die Erinnerung und bietet bei irgend einem Anlass die Gelegenheit zur Wiederholung, die von der Zufälligkeit der Wahrnehmung unabhängig dasteht. Die Erinnerungsbilder selbst gehen häufig mit Körperbewegungen ein; beim Gedanken starker Kälte schaudert und erbebt der Leib, bei Raumvorstellungen durchläuft der Blick die Umrisse; den Rhythmus markieren wir mit den Gliedern. Höhere Vorstellungen werden durch Sprachbewegungen fixiert; das Denken selbst wird durch das Sprechen und das Schreiben vermittelt und verstärkt. Aus der frühesten Kindheit fehlt uns schon deshalb die Erinnerung an ihre Erlebnisse, weil diese sprachlos von statten gegangen.

Diese Erinnerungsbilder kommen erst auf einen Anlass hin zum Vorschein, durch einen ähnlichen Eindruck, welcher ähnliche Bewegungen oder Gefühle erweckt. Diese Bewegungsanlässe vereinigen sich mit dem früheren Triebe zum Assimilationsprodukte. Je nach der Zahl der gleichartigen oder unterscheidbaren Elemente sprechen wir von Erkennung oder Erinnerung, von simultanen oder successiven Assoziationen, wobei sich bald die gemeinsamen Elemente, bald durch Kontrast die verschiedenartigen Elemente verstärken. Beim Wiederauftauchen früherer Vorgänge, auch beim rein willkürlichen Erinnern, beim Besinnen auf entschwundene Wahrnehmungen treten zweierlei Gefühle hervor; neben dem regelmässig vorhandenen Spannungsgefühle wird die ehemalige Gemütslage eingestellt; der spezielle Gefühlston der vergessenen Vorstellung ist schon lebhaft gegenwärtig, während diese selbst noch im dunkeln Hintergrunde des Bewusstseins weilt.

Die apperzeptiven Verbindungen, die Beziehung und Vergleichung, die Analyse und Synthese, sind gänzlich der Voluntas unterworfen. Der Phantasiethätigkeit schwebt ein allgemeines Bild vor, das Gefühlen und Wünschen seinen Ursprung verdankt. Das Talent giebt die intellektuelle Anlage, die Geistesrichtung an, gemäss der wir unsere

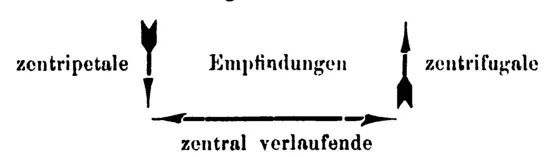
Gedanken zu ordnen, unsere Vorstellungen zu zergliedern und aufzubauen pflegen. In den Denkakt selbst spielen beständig Gefühle hinein. Wie schwer kommt es uns an, ungetrübt vom Vorurteil, das ist vom Affekte, einen Gedanken weiter zu spinnen! Deshalb beruft man sich gerne auf wiederholte Beobachtungen, auf fremde Zeugnisse, um subjektive Einmischungen zu beseitigen. Diese störenden Gefühle machen es schier unmöglich, die reine Objektivität zu erzielen. Die Wahrheitsliebe bildet ein Ideal, das den höchsten Grad von Selbstentäusserung verlangt.

b) Die verschiedenen Arten von Impulsen. Die Empfindungen sind subjektiv real, die Anschauungen stets ideell; erst durch die Zerlegung der Wahrnehmung in Objekt und Vorstellung werden wir auf die Trennung zwischen Objektivität und Subjektivität aufmerksam. Jetzt wirft man die Frage auf, ob den Empfindungen wirkliche Reize gegenüberstehen oder ob sie bloss imaginär sind.

Bei der einzelnen Empfindung mag es einerlei sein, ob sie aus dem Innern oder von Aussen her stammt. Allein eine jede Empfindung löst eine Reihe anderer Empfindungen aus, welche zusammen eine Wahrnehmung darstellen und sich auf einen Gegenstandspunkt beziehen. Leben wir doch unter der Hypothese, dass unsere Vorstellungen mit der Aussenwelt in Parallele stehen. Es ist vornehmlich der Drucksinn, welcher uns das Kennzeichen eines realen, festen Körpers liefert; diesem Drucke kommt ein aktiver Impuls gleich; sodass der Gegenstandsbegriff aus dem Widerstand hervorgeht. Darum fragt es sich bei jeder Empfindung, ob ein Gegenstand wirklich dahinter steht oder ob sie nur ein imaginäres Bild abgiebt.

Die Menschheit hat diese Trennung mit grösster Mühe, unter beständiger Kontrolle vollzogen, wie die Völkerpsychologie lehrt. Alle Phantasieerzeugnisse, die Traumbilder, das Fortleben nach dem Tode, Gespenster und Wunder wurden von der Wissenschaft ausgemerzt. Was ehemals der Menschengeist im Grossen ausführte, übt auch jetzt die Apperzeption jeden Augenblick im Kleinen.

Demnach unterscheidet die physiologische Psychologie zwischen zentripetalen oder peripher erregten und zentrifugalen oder zentral erregten Empfindungen, zu denen sich noch zentral verlaufende, völlig unbestimmte Empfindungen gesellen. Zunächst beschäftigt sich die Psychologie mit den zentripetalen Empfindungen; wegen ihres Wertes für die Wirklichkeit kommen uns diese peripher erregten Empfindungen stärker vor als die zentral erregten.



Für die Annahme zentrifugaler Empfindungen bringt die Physiologie mehrere Anhaltspunkte. Vermutlich existieren überall zentrifugal leitende sensible Nervenfasern, welche namentlich an Sehnerven festgestellt worden; denn bei Einwirkung eines Lichtreizes auf das eine

Auge wird das andere miterregt. Durch diese Hypothese lässt sich auch die Wirkung inadaequater Reize auf den Nervenstamm erklären. Ferner könnte man an die Beobachtung erinnern, dass unter pathologischen Bedingungen auf einen Reiz zunächst die primäre Empfindung erfolgt und sodann nach einer Pause die sekundäre Empfindung.

Diese imaginären Empfindungen sind nötig, um die Anschauungen zu bilden; bei den Raum- und Zeitvorstellungen müssen zentral erregte Empfindungen zur Ergänzung mithelfen. Solche angenommene Empfindungen, die keinen äusseren Reizen entsprechen, füllen den blinden Fleck aus, sie stellen das kontinuierliche Sehfeld des ruhenden Auges dar, sie verleihen der Unendlichkeit des Raumes seinen unbestimmten Inhalt. Auch alle Erinnerungsbilder sind mit einer Erregung des peripheren Organs verbunden, wie die Illusionen und Hallucinationen beweisen. Während ursprünglich Empfindungen die Anschauungen erzeugen, schaffen sich späterhin die Anschauungen selbst ihre Empfindungen.

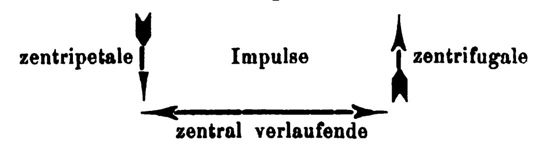
Gehen wir von den Empfindungen zu den Impulsen über, so stösst uns die nämliche Scheidung auf; den realen und imaginären Empfindungen entsprechen äussere und innere, aktuelle und virtuelle Impulse. Mit den realen Impulsen, welche die Reizung sensibler Muskelnerven bewirken, gehen physiologische Bewegungen einher; diese Willenshandlungen besitzen ein materielles Aequivalent. Demzufolge machen wir die Unterstellung, dass ebenfalls mit den imaginären Impulsen zentrale Prozesse nebenher laufen. In der Regel ist die Trennung höchst leicht zu bewerkstelligen; bloss bei schwachen Impulsen bleiben wir öfters im Unklaren, ob die intendierte Bewegung auch zur Verwirklichung gelangte. Auf dieser Sonderung gründet sich die Unterscheidung zwischen Gemüt und Wille, zwischen Gesinnung und Werkthätigkeit.

Wenngleich ein jedes Gefühl nach Thätigkeit, nach Willensäusserung strebt, wenngleich alle Gefühle rudimentäre Triebbewegungen darstellen, so endigen doch notwendigerweise viele, sogar die meisten abortiv und fragmentarisch. Denn die Bewegung ist bloss nach einer Richtung möglich, dagegen locken die Anregungen nach vielen Seiten hin. Manche Gefühle, welche aus Phantasieerzeugnissen oder Idealen stammen, sind überhaupt nie vollstreckbar. Solcher zentraler Impulse giebt es im Leben beständig eine grosse Menge. Gleichwohl können diese inneren Impulse bald als Hauptmotive, bald als Nebenmotive einen grossen Einfluss auf unser Handeln gewinnen.

Betrachten wir jedoch die Impulse von Innen her, so tritt uns die Scheidung zwischen freigelassenen oder geförderten und gehemmten Impulsen entgegen. Wer sich ganz den augenblicklichen, äusserlichen Impulsen hingiebt, ein impulsiver Mensch, steigert seine Gefühle zu Affekten; er tobt sich aus, er redet sich in die Wut oder in den Zorn hinein. Dagegen geht die Hemmung der Impulse stets vom Intellekt und vom Charakter aus, welcher die Summe aller innerlichen Impulse in sich fasst. Diese Verdrängung entsteht aus einem Zwiespalte oder Kampfe mit folgendem Vergleich. Obwohl die Vorstellung einer Bewegung strebt, dieselbe auszulösen, so vermag doch

die Willenskraft diese Vereinigung zwischen Gedanke und That zu unterdrücken. Zunächst erfolgt die Trennung zwischen Bewegungsvorstellung und dem Impulse selbst, grade wie sich aus der Triebbewegung die Willkürbewegung entwickelt. Daran schliesst sich die Unterdrückung der Gefühle, welche jene Vorstellungen auslösen; man kann sie zurückhalten, nicht zur That werden lassen. Ganz ähnlich verfährt die Kunst des Vergessens, welche die Ueberleitung auf das intellektuelle Gebiet und die Beschäftigung mit anderen Dingen vorschreibt. Diese Hemmung erstreckt sich stets auf Organbewegungen, auf momentane Impulse, auf Reflexe und Affektbewegungen. Therapeutisch hat man diese Methode[1]) mehrfach mit Erfolg verwertet. Statt der augenblicklichen Gliedbewegung nimmt man eine andauernde Spannung der ganzen Leibesmuskulatur vor. Diese allgemeine Spannung, bei der die Impulse eine räumliche und zeitliche Ausbreitung gewinnen, legt den Grundstock für den Charakter.

Schliesslich verbleibt noch die Hauptfrage, ob die Impulse zentrifugalen oder zentripetalen Verlauf nehmen.



Bei den zentrifugalen Impulsen, den eigentlichen Bewegungsantrieben ist zu beachten, dass wir niemals die einzelnen Impulse kennen, sondern nur ihre Verbindung zu Gesamtimpulsen. Diese Sammelimpulse, welche mechanische Resultanten aus Einzelimpulsen bilden, verknüpfen sich stets mit ganz bestimmten Bewegungsvorstellungen. Da jede That den Drang zur Erneuerung liefert, werden die üblichen Bewegungen, wie Lesen, Schreiben, mimische Bewegungen, Umgangsformen durch häufige Reproduktion eingeübt. Allmählich gestalten sich die Gesamtimpulse immer umfassender; während der Hauptimpuls dem Oberwillen entstammte, setzen sich seine Abschnitte aus Triebbewegungen, die weiteren Unterabteilungen aus Reflexen zusammen.

Allein die Herkunft aller dieser Impulse kann bloss von Aussen herrühren. Zentripetal kommen nur intellektuelle Vorgänge, Empfindungen und Vorstellungen. Zu jedem Eindruck gehört ein Impuls, welcher sich einen Ausweg sucht; aber seine Richtung ist unsicher und unbestimmt, der Willkür unterworfen. Diese dunklen Triebe streben sich zu äussern, suchen nach Bewegungsvorstellungen. Finden sie aber keine aktuelle Bethätigung, so werden sie als zurückgebliebene latente Impulse, als fortwirkende Spannkraft aufgespeichert. Immer zahlreicher, immer umfassender werden die Vorstellungsbilder, bis sie sich über alle Dinge, über die ganze Realität verbreiten und am Ende zur Bildung einer Weltansicht die Ideen zu Hilfe nehmen.

---

[1]) Vergl. Oppenheim's Hemmungsgymnastik in den Therapeut. Monatsheften 1899, Jan. „Notiz zur Uebungstherapie" und Löwenfeld's Willenshemmungsgymnastik in seinem Lehrbuch der gesamten Psychotherapie, S. 120. Hierher gehört auch die Lehre O. Vogt's über Hemmung und Bahnung in Forel's Hypnotismus. III. Auflage, S. 120 u. f.



Die Verbindung zwischen den zentrifugalen und zentripetalen Impulsen wird durch die Gefühle hergestellt. Die intellektuellen Gebilde mit ihren Strebungen gewinnen die Oberhand über die reflektorischen Prozesse. Während anfänglich die Impulse die Gefühle erzeugten, bringen später die Gefühle die Impulse hervor. Ja die Impulse überschreiten sogar den Bereich der Wirklichkeit, indem sie schliesslich die Ideale herbeiziehen. Je höher die Ziele sich stellen, desto leichter, fast selbstverständlich vollziehen sich ihre Komponenten in der Form von Trieb- und Reflexbewegungen.

c) Die Eigentümlichkeiten der Gemütsbewegungen. Wie es keine reinen Anschauungen im Bewusstsein giebt, weil sie sich stets zu Wahrnehmungen auswachsen, so kennt man auch keine reinen Gefühle; denn sie vergrössern sich jederzeit durch Aufnahme von Impulsen zu Bethätigungstrieben, zu Gemüts- und Willenserregungen. Wie die Anschauungen mit Bewegungen verbunden sind, so vervollständigen sich die Gefühle immer durch Objektvorstellungen. Somit stellen die reinen Gefühle keine realen Vorgänge, sondern nur Abstraktionen dar.

Bloss durch Analyse lassen die einzelnen Gefühle ihre wahre Natur aussondern. In der Lehre von der Voluntas benützen wir die üblichen drei Methoden zur willkürlichen Isolation. Die experimentelle Variation der Elemente, also wirkliche Versuche, sind nur bei Wahrnehmungsgefühlen thunlich. Das Vergleichsverfahren oder die Variation der Elemente verschiedener einander ähnlicher Erscheinungen ist bei zusammengesetzten Gefühlen und bei Affekten anwendbar. Schliesslich wird die Betrachtung des Entwickelungsgangs beim singulären Charakter, demnach beim Temperament und Gemüt notwendig.

Während die reinen Gefühle ähnlich den reinen Anschauungen völlige Gleichheit zeigen können, wie die Begriffe von Raum und Zeit, von Freiheit und Notwendigkeit darthun, besagt das wichtigste Gesetz der Voluntaslehre, dass eine jede Gemütsbewegung keiner andern gleicht, vielmehr ihre charakteristische Natur besitzt, die sie von allen übrigen Gebilden unterscheidet; und zwar liegen diese Kennzeichen in der Art des Gefühls selbst begründet. Alle Gefühle stellen innere Bewegungen dar, bilden Vorgänge, ähneln den Thaten. Deshalb kann sich auch eine Gemütsbewegung niemals in derselben Weise wiederholen, sondern weist wenngleich ähnliche, so doch stets auch neue Elemente auf. Bei der Musik lassen sich diese Eigenarten am besten studieren, weil die Schallwahrnehmung der räumlichen Ausdehnung entbehrt; hier kommt jedem Ton, jedem Klang sein bestimmter Charakter zu.

Wenn wir auch oben die Gefühlsarten logisch zergliederten, so entspricht unsere Darstellung doch keineswegs dem wirklichen Verlaufe eines Gefühls. Vielmehr haften einem jedem Gefühle jene vier Gefühlsarten an und es steht bloss die Frage aus, welche dieser Gefühlsarten die ursprüngliche war und am stärksten vorherrscht.

Wie bei jeder Bewegung unterscheiden wir zuvörderst den Anfangspunkt, einen Anlass und Antrieb, welcher bald bestimmt, bald unbestimmt auftreten kann. Jedes Gefühl enthält ein Streben oder Begehren, das ihm Stärke und Richtung verleiht; es sucht sich mit

Einzelimpulsen zu verbinden, um eine That, einen Effekt hervorzurufen.

Zweitens müssen wir den Ablauf selbst ins Auge fassen, welcher ähnlich wie bei der Anschauung ein Gehaltsgefühl erzeugt. Denn mit der Zeit schwankt auch die Intensität des akuten Gefühls, welches allmählich anschwillt und alsdann wieder plötzlich abnimmt. Je höher der Anstieg gelangte, desto stärker vollzieht sich der Abfall; dank dem Gesetze des Kontrastes geht dieser Umschlag besonders schnell und heftig vor sich. Somit zeigt diese Kurve eine ähnliche Form wie die Zuckungskurve, wie die Abhängigkeit des Gefühlstons von der Empfindungsintensität, wie die That selbst, wie das Verhältnis von Reiz und Wachstum und andere Vorgänge mehr (vergl. die Fig. 64, 77 u. 78).

Bei den chronischen Gefühlen wechseln Perioden von stärkerer mit solchen von schwächerer Intensität, wie sie sich an allen Sinnesorganen vorfinden, am Auge die gleichmässigen, symmetrischen Blickbewegungen, bei der Nase das Wittern, am Ohr die Rhythmik der Musik, am Munde der schlürfende und saugende Zug, das Lächeln, für die Glieder die taktmässigen Schwingungen der Arme, das Marschieren und Tanzen, das Sprechen. Diese Periodicität rührt vom Unvermögen des Nerven- und Muskelsystems her, auf längere Frist hinaus eine gleichstarke Kontraktion inne zu halten, wogegen eine auf- und abwogende Bewegung viel leichter gelingt. Solche Schwankungen, wie der Kitzel, das Flimmern, die Schwebungen, das Spiel können bald Freude, bald Leid erwecken.

Denn drittens stellt sich nach jeder Gemütsbewegung allzeit ein Befriedigungsgefühl ein. Daher hat man fälschlicherweise alle Gefühle als reine Lust- und Unlustgefühle aufgefasst.

Es scheint, dass diese drei Gefühlsarten nahezu genügen, um jedem Gefühle seine qualitative Eigentümlichkeit zu geben. So kennt die Musik für jeden Ton, für jeden Klang seinen speziellen Gefühlscharakter. Allein endlich besitzt auch jedes Gefühl im Vergleich zu anderen Gefühlen seinen ganz besonderen Wert. Dieses Verhältnis der Gefühle zu einander gleicht den Lokalzeichen auf Körper- und Netzhaut, wo die Qualitätsänderung der verschiedenen Stellen die Lokalisation bewirkt. Am Himmel bietet die Farbe und Helligkeit der einzelnen Sterne weniger Erkennungszeichen als ihre Stellung zu den übrigen Sternen, so dass wir an der Gruppierung die Sternbilder herausfinden. Schon Fechner unterschied zwischen dem direkten und dem assoziativen Gefühlswert.

Auf diese Weise löst sich auch das uralte Problem, welches nach der Differenz des Gefühls bei einem Leckerbissen und beim Kunstgenuss, bei Zahnweh und beim Verlust eines Freundes fragt. Nicht nur fliegt der körperliche Reiz schnell davon, indes der geistige Eindruck lange anhält. Nicht nur rauben wir den körperlichen Genuss den Mitmenschen, während wir an den geistigen Schätzen keinen Diebstahl begehen können. Nicht nur folgt der übermässigen Sinneslust stets ein Katzenjammer, wie schon der Pessimismus lehrt, der freilich vergessen, dass dem geistigen Genuss dieser Uebelstand nicht anhaftet. Nein, diese Unterscheidung reicht viel weiter. Einem jeden Organ

kommt sein eigentümliches Gefühl zu; jeder Körperteil besitzt seine besondere Bedeutung für den Organismus, sodass mit jedem Organgefühl sich eine spezielle Gefühlsqualität verknüpft. Ein Zahn wird geringer veranschlagt als das Auge; liebt man doch sein Kind wie seinen Augapfel. Eine Hand gilt weniger als das zentrale Organ des Herzens. Beim Zahnweh sind wenig andere Vorstellungsgefühle ergriffen, ausser vielleicht die Eitelkeit, welche die Unschönheit der Zahnlücke befürchtet. Beim Verlust eines geliebten Freundes sind viele Anknüpfungsfäden zerrissen, die sich auf langjährige Erinnerungen aufbauen; viele Hoffnungen sind zerstört und zu Grabe getragen; ein grosser Teil unseres Binnenlebens ist vernichtet. Jedes höhere Gefühl entspricht einem höheren intellektuellen Gebilde, das an sich schon eine grössere Reihe von Gefühlen hervorruft; ferner steht es mit vielen anderen Vorstellungsgefühlen in Verbindung, es übt Einfluss auf unsere gesamte Weltauffassung. Drum nimmt es kein Wunder, dass grade die Lebensziele, die Ideale eine so überwältigende Macht über unser ganzes Gefühlsleben errungen haben.

Da die Gefühle ihren Hauptwert durch Assoziationen gewinnen, da die Stärke und Qualität eines Gefühls sich vorzugsweise nach der Menge der mitbetroffenen Gefühle richtet, so werden wir von selbst auf die Lehre von der Zusammensetzung der Gefühle hingewiesen.

d) Gesetze der Gefühlsverbindung. In Wirklichkeit kommen einzelne Gefühle ganz abgesondert gar nicht vor, sondern nur Sammelgefühle. Diese Gefühlsassoziationen, welche den intellektuellen Assoziationen in vielen Stücken ähneln, sind nur selten und unvollkommen studiert worden, so von A. Bain, welcher die Regeln der Harmonie und des Konfliktes aufstellte.

Es muss eine Art höherer Synthese diese Gefühle untereinander vereinigen, welche einerseits sich niemals völlig gleichen, andererseits trotz ihrer Verschiedenheiten noch grössere Uebereinstimmung aufweisen. Denn durch den Wegfall der Empfindungskreise, durch den Mangel an Komplikationen ist die scharfe Trennung der disparaten Gebilde verloren gegangen. Auch fehlt die räumliche Extension; es erübrigt nur die zeitliche Ausdehnung, so dass die Gefühle ähnlich den Impulsen eine allgemeine, unbestimmte Bedeutung besitzen. Weiterhin verbleibt es gleichgiltig, ob die zu den Gefühlen gehörigen Vorstellungen in Wirklichkeit oder in der Erinnerung existieren; sind doch im Grossen und Ganzen die Gefühle imaginärer Vorstellungen ebenso mächtig als diejenigen realer Vorstellungen; die reproduzierten Gefühle stehen den reproduzierenden an Intensität nicht nach. Just diese Eigentümlichkeit hat die Uebermacht des Charakters und den Fortschritt des Menschengeschlechts begründet.

Wie es überhaupt keine Assoziationen zwischen den Wahrnehmungen selbst, sondern nur solche zwischen ihren Empfindungs- oder Anschauungsbestandteilen giebt, so existieren auch keine Assoziationen zwischen den Gemütsbewegungen selbst, sondern nur zwischen ihren Impuls- und Gefühlsbestandteilen. So leicht wie die einzelnen Empfindungen und Anschauungen, verschmelzen auch die Impulse und Gefühle. Laut dem Prinzipe der Uebung begründen seelische Vorgänge,

wie Empfindungen oder Impulse, die einmal in dem Bewusstsein oder Gemüte zusammentrafen, die Tendenz zur Reproduktion dergestalt, dass, wenn der eine von ihnen wieder erregt wird, auch ein dem andern ähnlicher Prozess zu entstehen pflegt. Aus dieser äusserlichen Uebung hat sich alsdann die innerliche Verwandtschaft hervorgebildet, welche sich auf Gleichheit der einzelnen Gefühlsarten bezieht. Ferner ist aus dem Reflex- oder Kontrollbogen die teleologische oder zweckmässige Verknüpfung entstanden, bei der das motorische Gebiet auf die sensible Sphäre zurückwirkt. Diese Wechselwirkung, bei der sich beide Seiten gegenseitig unterstützen, bringt das charakteristische Merkmal der Entwickelung hervor.

aa) Verbindung simultaner Gemütsbewegungen. Bei der Verschmelzung, welche alle gleichzeitigen Gefühle eingehen müssen, handelt es sich darum, ob ihre passiven oder ihre aktiven Eigenschaften, ob ihre qualitative Vielheit oder ihre intensive Einheit überwiegen. Bei der passiven Zusammenfassung, welche die Existenz ihrer verschiedenen Eigenarten zulässt, gilt das Prinzip von der einfachen Summierung der Gefühle. Hier verstärken sich die gleichartigen Gefühle, indes sich entgegengesetzte Gefühle aufheben. Während daher mehrere Lustregungen sich gegenseitig heben, benimmt das Unlustgefühl die Lust; wir beissen uns auf die Zunge, um das Lachen zu unterdrücken.

Am deutlichsten liegt diese Addition bei den sinnlichen Gefühlen und bei den mimischen Bewegungen zutage. Die Empfindungen einzelner Sinnesorgane stehen in einem gewissen Verwandtschaftsverhältnis; namentlich herrscht zwischen den Empfindungskreisen des Lichts und des Schalls kraft ihrer zugehörigen Gefühlstöne eine ganz bestimmte Beziehung. Diese Analogien der Empfindungsgefühle spielen bei der ästhetischen Wirkung eine hervorragende Rolle, weil sie uns die Möglichkeit bieten, mit Tönen zu malen und in Farben zu sprechen. In ähnlicher Weise treten die einzelnen Affektäusserungen in nähere Verwandtschaft; Leibesbewegungen, welche angenehme oder unangenehme, excitierende oder deprimierende Gefühle ausdrücken, pflegen sich anzuziehen. Weil das Gefühl eines Organs ähnliche Gefühle bei anderen Organen wachruft, ist aus dieser Regel das Gesetz der Ausbreitung entstanden.

Wenn jedoch die aktive Einheit dank ihrer Stärke vorwaltet, so verändert sich die Gemütslage. Der gemeinsame Bestandteil, das Thätigkeitsmoment, gelangt in den Vordergrund. Die quantitativen Seiten vereinigen sich, wobei der Thätigkeitsgrad absolut, ohne Gegensatz betrachtet wird. Diese Synthese wird durch das Prinzip von der Potenzierung des vorherrschenden Gefühls geleitet. Während dieses einzelne Gefühl sich über die Massen steigert, werden alle übrigen Gefühle abgeschwächt oder gar vernichtet. Dieser simultane Kontrast der Gefühle erscheint bei den intensiven Vorstellungen, so beim Auge, beim Unterschied zwischen Hell und Dunkel oder zwischen einzelnen Farben. Aber am besten studiert man diese Gefühlsverschmelzung beim Klange, wo der Hauptton die Nebentöne überwältigt. Auch bei der That wird die Handlung selbst hervor-

gehoben unter Verdrängung der übrigen Trieb- und Reflexbewegungen.

bb) Verbindung successiver Gemütsbewegungen. Die Gemütsbewegungen pflegen weiter anzudauern, wenn der Anlass bereits erloschen. Die physiologischen Prozesse endigen nicht sofort mit dem physikalischen Reize; die Vorstellungen und noch mehr die Gefühle wirken längere Zeit nach ähnlich den positiven Nachbildern des Auges, dem Nachklingen des Schalls. Das Prinzip vom passiven Fortbestehen der Gefühle mag dem metaphysischen Grunde der Selbsterhaltung entspringen.

Jedoch eine jede Gemütsbewegung geht allmählich in eine andere über, weil neue Vorstellungen mit ihren Regungen das nachtönende Gefühl unterbrechen. Während einige Impulse und Gefühle ihr Dasein bewahren, müssen andere Bestandteile des Unterschiedes halber wechseln. Diese Differenz zwischen dem früheren und dem jetzigen Gefühle kann bei der Voluntas bloss auf einem Gegensatz beruhen. Die Spaltung, welche den Verstand zu einer Zerlegung in zwei Glieder veranlasst, liefert hier das Prinzip vom Kontrast aufeinander folgender Gefühle. Statt des Dualismus des Intellekts waltet der Kontrast der Gefühle. Diese successiven Gefühle, welche sich widersprechen, verstärken einander; Lust und Unlust steigern sich gegenseitig ebenso wie Thätigkeit und Trägheit, Arbeit und Schlaf. Der Verlauf der Gemütsbewegungen, der sein Vorbild in der Melodie findet, besteht nicht in einer losen Aneinanderreihung von Regungen, sondern in einem Kampfe beständig miteinander streitender Gefühle. Periodisch wogt das Gemüt auf und nieder ähnlich der Apperzeption. Moses Mendelssohn und andere haben den Begriff gemischter Gefühle wie der Wehmut aufgestellt; diese bilden laut Külpe kein simultanes Gefühl, sondern ein Schwanken entgegengesetzter Gefühle, die sich gegenseitig heben, nicht aufheben; als chronische Gefühle liefern sie eine höhere Einheit.

e) Die Totalität des Gemüts. Die Summierung aller Organgefühle ergiebt den Gemeinsinn, das Ichgefühl, welchem das Ichbewusstsein mit dem Leibe als Grundlage entspricht. Zu diesem Allgemeingefühle treten freilich noch die Rückbleibsel früherer Gefühle; mit der Entwickelung wachsen die Interessen, die Triebe vermehren sich durch Differenzierung in's Unendliche. Im Allgemeinen gewinnt mit der Geistesbildung auch die Herzensbildung; man schätzt die Geistesbildung nach der Zahl der Interessen, die Herzensbildung nach der Zahl der Sympathien. Das Ziel der Kultur gipfelt in dem Bestreben, eine immer reichere Gefühlswelt zu schaffen.

Alle diese Gefühle bilden ein einheitliches Ganze, die Stimmung, ausserhalb deren es kein Gefühl mehr giebt. Während beim Gefühlston der Gehalt fehlt, mangelt dem Gemüte die Bewertung, der Vergleich nach Aussen hin; ähnlich dem Raume erscheint die Gemütslage als etwas Ruhendes.

Sowohl für die physische als auch für die psychische Welt gilt die Formel der Summierung von aktiver und potentieller Energie:

$$E = A + P;$$

allerdings bleibt für die Materie dieser Summenwert konstant, wogegen er für die seelischen Vorgänge bald riesig anwächst, bald gänzlich verschwindet. Wie die Wissenschaft sich in ein widerspruchsloses System verwandeln soll, so auch unser Gemüt, unsere Handlungsweise. Allein mit der Zunahme der Gefühle steigt für das Gemüt die Gefahr der Zerrissenheit. Immer schwieriger gestaltet sich die Vereinigung. Daher fällt es der höheren Bildung so schwer, das wahre Glück zu finden. Jedoch wenn die harmonische Durchbildung gelungen, dann fördert diese Seelenruhe, diese σωφροσύνη desto höhere Seligkeit zutage. Indes die Naturwissenschaft uns bloss die Macht über die Natur verleiht, zeigt uns die Seelenlehre den Weg zum Seelenglück, indem sie uns von der Aussenwelt unabhängiger macht.

Wenn alle Organe in Eintracht bleiben, wenn alle Funktionen zusammenklingen, dann herrscht Wohlbefinden, Wohlbehagen, Zufriedenheit. Sobald aber ein höherer Anspruch gestellt wird, entsteht Missstimmung und Schmerz. Ein einziger überstarker Eindruck stürmt auf uns ein, er gewinnt die Oberherrschaft über die übrigen Gefühle, er unterdrückt die anderen Triebe. Wie der übermässige Reiz die Apperzeption zwingt sich zu konzentrieren, so übertönt der Schmerz alle Lustgefühle und fordert zur Abwehr die Willensthätigkeit heraus.

Chronische Gefühle oder dauernde Gemütslagen bilden das Temperament, das beständig in der Tiefe der Seele ruht. Es verleiht allen Eindrücken und Ausdrücken seine Färbung; es bestimmt die Reaktionsweise auf Eindrücke und die Wirkungsweise bei Aeusserungen. Schon oben werden die vier Temperamente gekennzeichnet. Sie stellen im Leben des Menschen die vier notwendigen Gemütszustände dar. Denn beim Handeln bedarf es erst der kaltblütigen Ueberlegung ehe man zur energischen That schreitet; daher stammt die Vorschrift: „Entwirf mit Phlegma und vollführ' mit Eifer“, die sich in die Devise: „Erst wägen, dann wagen“ zusammenzieht. Für das stille Gefühlsleben ist ein halb melancholisches, halb sanguinisches Temperament anzustreben. Zunächst heisst es ergebungsvoll Resignation üben, bevor man dem gemässigten Genusse huldigen darf, gemäss der Losung: „Erst Entsagen, dann Behagen“ (Fig. 79—82).

Der Charakter, dem die relative Konstanz und die Stetigkeit des Leibes gegenübersteht, wird von dem Produkte aller früheren Erlebnisse, aller chronischen Gefühle und aller Triebe gebildet. Neben den einzelnen Vorgängen im Geistesleben verkörpern Charakter, sowie Wissen die widerstandleistende Masse.

$$\text{Handlung} = \frac{\text{Motiv}}{\text{Charakter}} \qquad \text{Vorstellung} = \frac{\text{Eindruck}}{\text{Wissen}}$$

Die Geistesgegenwart hält all unsere Kenntnisse unter allgemeiner Aufmerksamkeit bereit, um die Fassung zu bewahren. Unterricht und zumal Erziehung stärken den Charakter durch Anbildung immer neuer, latenter Triebe, die sich bei der That bewähren sollen. Die egoistischen Triebe müssen den sozialen weichen, welche im Gewissen einen Kontrolleur, einen Schiedsrichter aufstellen. So entsteht durch Abstraktion der unveränderliche, konstante, absolute Charakter, der unabhängig von

Raum und Zeit dasteht. Die Charakterfestigkeit hat stets dasselbe Ziel, das Ideal im Auge; der charaktervolle Mann führt sein Vorhaben aus ohne Rücksicht auf die jeweiligen Eindrücke.

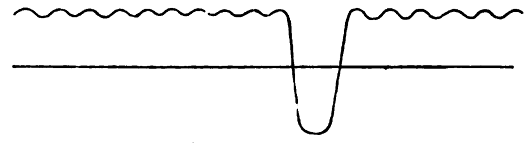


Fig. 79 Kurve des leichtblütigen Temperaments.

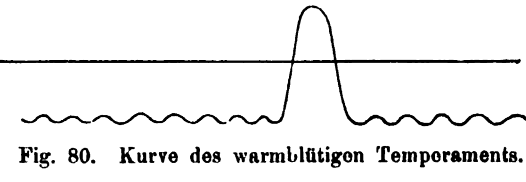


Fig. 80. Kurve des warmblütigen Temperaments.

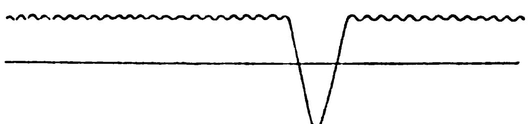


Fig. 81. Kurve des kaltblütigen Temperaments.

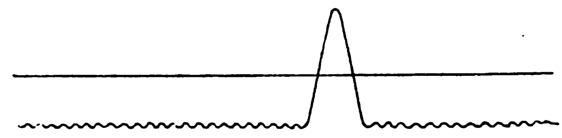


Fig. 82. Kurve des schwerblütigen Temperaments.

2. Die Körperbewegung.

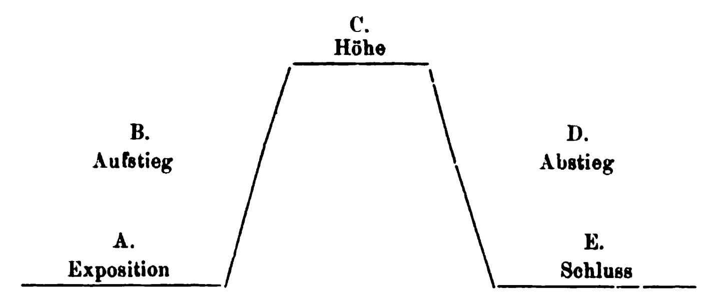
Gleich der Gegenstandsvorstellung bildet die Körperbewegung einen makroskopischen Bestandteil der Seele; sie ist dem Bewusstsein unmittelbar gegeben und daher der sofortigen Untersuchung überlassen. Die Motive, die Zwecke, die Normen der Handlungen gehören der Ethik an; hier verbleibt nur die Betrachtung ihrer Zusammensetzung aus Impulsen und Gefühlen.

a) Verlauf der Körperbewegung. Die Körperbewegung setzt sich aus Impulsen und allen Gefühlsarten zusammen. Am besten studieren wir den Verlauf an der vollkommensten Form, wie sie sich bei der That dem menschlichen Geiste offenbart. Mit vollem Rechte können wir die einzelne Körperbewegung mit der Handlung des Dramas[1]) vergleichen, dessen Fünfteiligkeit der Instinkt der Dichter mit bewunderungswertem Scharfsinn herausgefunden. Doch auch jeder bessere Roman, jedes Epos, ja sogar in beschränktem Grade jedes lyrische Gedicht muss den nämlichen Aufbau zeigen.

A. Der erste Akt, welcher die allgemeine Sachlage bringt, führt uns die treibenden Kräfte, die innere Motivation vor, welche streng

[1]) Vergl Freitag, Technik des Dramas.

vom äusserlichen Anlass zu trennen ist, ähnlich wie nach der neueren Kausalitätslehre beim fallenden Körper seine vorige Erhebung die wahre Ursache, die Entfernung der Stütze nur das auslösende Moment abgiebt. Vor der That liegen zwei Willensmächte im heftigen Kampfe.



Zunächst schildert der charakterisierende Akkord die allgemeinen Verhältnisse, er liefert das Kolorit der Zeit und des Orts. Die Umwelt, das Milieu wird von der trägen Volksmasse gebildet, vom sogenannten Gegenspiel bloss verkörpert. Seine Freude am behaglichen Dasein, seine spiessbürgerliche Moral kennt keine höheren Ziele.

Aus dieser Umgebung hebt sich der Held, der führende Geist, hervor. Voller Unzufriedenheit mit der Gegenwart wünscht er die Mitwelt, die peinlichen Verhältnisse umzugestalten.

Zwischen beiden Gewalten, dem Ganzen und dem Teile, entspinnt sich ein lebhafter Streit. Während das Ganze konservativen Geist atmet und die landläufige Ethik vertritt, strebt der Teil nach Besserem, nach Vollkommenem, nach Idealem.

Bei der Körperbewegung möchte freilich der ganze Leib kraft seiner Beharrlichkeit in Ruhe verbleiben. Allein ein einzelnes Organ, eine einzelne Empfindung drängt ihn die Lage zu wechseln, spornt ihn zur Bewegung. Im Geiste spielt der Kampf zwischen dem dauernden Charakter und einem dunkeln, eben erwachenden Triebe, der sich Bahn zu brechen strebt. Aber noch bleibt der Ausweg unbekannt; der Zukunft unsicher schwankt das Wahlgefühl hin und her.

B. Die aufsteigende Handlung lehrt uns, wie jener innerliche Zwiespalt zum offenen Kriege führt.

Das erregende Moment bringt die Handlung in Fluss; es zeigt das äusserliche Motiv, das jene gärende Kraft erst auslöst. Aus seiner Umgebung heraus kommt dem Helden dieser Anstoss.

Nach dieser Anregung haftet der Gedanke fest im Geiste der Helden. Stufe auf Stufe gewinnt das zukünftige Bild an Genauigkeit. Alle neuen Eindrücke tragen nur dazu bei, ihn in seiner Absicht zu bestärken, alle Abmahnungen von der Hand zu weisen.

Endlich fasst er den festen Entschluss die That zu begehen. Er sieht ein, dass kein Entrinnen mehr möglich; er fühlt sich zum Handeln gezwungen.

Bei der Körperbewegung kommt von der Aussenwelt her plötzlich ein Reiz, welcher dem Begehrungsgefühle die Richtung anweist.

Es blitzt eine Ahnung, ein Gedanke auf, welcher den inneren Zwist zu schlichten verheisst. Neue Motive treiben demselben Ziele zu. Immer klarer treten die Einzelheiten der Handlungsweise vor das innere Auge; deutlicher und deutlicher malt sich der Geist den Verlauf der That. Grade wie die Schilderung von Einzelheiten die Wahrheit einer Erzählung zu beglaubigen scheint[1]), so fördert sie auch das Heranreifen des Entschlusses, erleichtert das Einleben in die künftige Umwandlung. Schon wachsen die Spannungsempfindungen, und mit ihr die Zuversicht. Jetzt ist Alles überlegt und erwägt; der Entschluss ist gefasst; die Entscheidung ist gefallen und harrt nur noch der Gelegenheit.

C. In der Regel folgt dem Entschlusse die Ausführung auf dem Fusse; nur selten, wie bei Hamlet gebricht dem Helden die Kraft, die beschlossene Handlung zu vollstrecken. Wie jedes Geschehnis zeigt auch die That selbst eine Dreigliedrigkeit.

Mit freudiger Erwartung sieht der entschlossene Mann der glücklicheren Zukunft entgegen. Sobald sich die Gelegenheit bietet, sowie sich die Verhältnisse günstig gestalten, schreitet der Held zur That. Gleich den grossen Heerführern liebt er die Offensive; fordern doch viele Sprichwörter wie „Frisch gewagt ist halb gewonnen“ oder „Audentes Fortuna juvat“ zur Initiative auf.

In der That treffen beide Parteien zusammen. Mit voller Wucht prallen Spiel und Gegenspiel aufeinander. Mit feuriger Leidenschaft setzt der Held trotz allen Widerstandes seinen Willen durch.

Wenn die That vollbracht, das Ziel erreicht ist, schwillt im ersten Augenblicke ein Triumpfgefühl sein Herz; er glaubt die Welt aus den Angeln gehoben zu haben.

Jener That des Helden ähnelt eine jede Körperbewegung. Wenn die Vorstellungen von der äusseren Motion und den innerlichen Vorgängen in Uebereinstimmung geraten, werden sämtliche Kräfte angespannt. Alsbald erfolgt der erste Impuls, welcher alle übrigen nach sich zieht. Meistens verläuft die weitere Aktion in Triebbewegungen, die wiederum aus unterbewussten, reflektorischen Bewegungen bestehen. Die einzelnen Triebbewegungen können sich mit kurzdauernden Begehrungen und Befriedigungen verknüpfen. Allein erst nach dem Vollzug der ganzen That bereitet das Hochgefühl der Macht, solange noch die Muskelspannung fortdauert, den wonnigen Rausch der Zufriedenheit.

D. Nachdem in der That das Drama seinen Gipfel erklommen, sinkt die Handlung erst rasch, dann langsamer wiederum abwärts. Jetzt häufen sich für den Dichter die Schwierigkeiten, um das Interesse wachzuhalten. Die absteigende Handlung bietet uns die Folgen sowohl für den Helden selbst wie für seine Umwelt.

Nach Aristoteles setzt hier der Umschwung, die Peripatie ein. Ist dem Helden auch die That selbst gelungen, so erfüllt sich doch nicht der ersehnte Zweck. Vielmehr ermannt sich überraschender Weise das Gegenspiel; die Feinde gewinnen auf's Neue Mut und Kraft.

[1]) Vergl. Lessings Meinung über die Evangelien. Der gleichen Absicht entspringt der Kunstgriff der Dichter, grade die unwahrscheinlichen Geschehnisse ausführlich zu schildern oder plastisch auf der Bühne vorzuführen.



Grade der erste energische Rückschlag, welcher alle heiteren Zukunftsbilder zerstört, schmerzt um so peinlicher den vertrauensseligen Helden.

Allenthalben erheben sich neue Gegner; das Unglück trifft den Helden Schlag auf Schlag; eine Hoffnung nach der anderen trügt. Vergebens sucht der Held kräftig gegen die wachsende Reaktion anzukämpfen, während in seinem Innern Selbstvorwürfe und Reue toben.

Der Moment der letzten Spannung erweckt noch einmal die Aussicht, jene That ungeschehen zu machen. Allein auch dieser kurze Hoffnungsschimmer entschwindet, und der Held, welcher nicht mehr zurück kann, muss die Folgen seiner That tragen.

Sowie nach der Körperbewegung die Begierde erloschen, tritt als Kontrast Widerstreben, Sättigung, Ekel ein. Die Spannung, welche bis jetzt angehalten, lässt plötzlich nach, eine Entspannung, Erschlaffung, Ermattung befällt die ganze Muskulatur. Da nach keiner Handlung der Erfolg vollständig der Absicht entspricht, muss sich stets ein mehr oder minder starkes Unbefriedigkeitsgefühl einstellen. Uns beschleicht der Wunsch, jene Bewegung rückgängig zu machen; Gedanken an Auswege und Ausflüchte steigen auf. Allein mit dem Bewusstsein, dass die Handlung nun einmal geschehen sei, erwacht bald wieder der alte Mut, die alte Kraft.

E. Der Schluss schildert die neuerstandene Lage, wie sie sich aus den Folgen der That ergiebt. Laut dem Gesetze vom Wachstum geistiger Energie geht jedesmal der Wirkungskreis des objektiven Effekts weit über die subjektive Zweckvorstellung hinaus.

Nunmehr nimmt das siegreiche Gegenspiel eine ganz veränderte Machtstellung ein. Mag aber die Allgemeinheit auch die Oberhand gewonnen haben, so muss es doch der Einwirkung des Helden seinen Tribut zollen.

Dagegen hat der Held, welcher mit seiner That ein grosses Opfer gebracht, ja sein Leben preisgegeben, doch endgiltig seiner Idee zum Durchbruch verholfen. Sein Selbstgefühl erhebt sich beim Bewusstsein, dass der Erfolg doch des hohen Opfers wert gewesen.

Dergestalt findet eine Schlichtung des Streites, eine Abrechnung, eine Art Ausgleich oder Versöhnung statt, teils äusserlich in der materiellen Welt, teils innerlich auf geistigem Gebiete. An das Kunstwerk wird das Verlangen gestellt, dass es der poetischen Gerechtigkeit Genüge leistet, dass es das Ideal der sittlichen Weltordnung erfüllt.

Nach der Körperbewegung macht sich beim Uebersehen der einzelnen durchlaufenen Phasen das Zwangsgefühl geltend; wenn man das erreichte Ziel betrachtet, so fühlt man, wie man zu diesem Resultate gezwungen wurde; „es musste so kommen". Die Körperbewegung hinterlässt zweierlei Wirkungen, eine physische und eine psychische, denen beiden sowohl eine sofortige, aktuelle und eine fortwirkende, virtuelle Bedeutung innewohnt. Eine jede Errungenschaft nach Aussen hin muss freilich durch hohe Opfer im Innern erkauft werden, erzielt dafür aber auch einen bleibenden geistigen Wert.

Leider ist es unthunlich, hier die Feinheiten des dramatischen Aufbaus darzulegen. Während im Altertum und bei den Spaniern äusserliche Verhältnisse, also der Zufall den Gang des Fabeldramas

beeinflussten, wandte durch Shakespeare das Charakterdrama sich der Schilderung des Innenlebens zu; seit Schiller vollzieht sich wiederum ein Umschwung, welcher auf die sozialen Zustände das Schwergewicht überträgt.

Bloss eine wichtige Unterscheidung sei betont, je nachdem die Führung dem Helden selbst oder dem Gegenspiel zufällt. Entweder wird der Held gegen seinen Wunsch von der Umwelt getrieben, oder er handelt wider den Willen der Gesamtheit. Der erste Fall entspricht der Triebbewegung, bei der das Motiv hervortritt; der zweite Fall stellt eine Willkürbewegung dar, bei der der Zweck überwiegt. Demnach stehen sich passive und aktive Handlung, Organ- oder Glied- und Körperbewegung gegenüber.

b) Einteilung der Körperbewegungen. Sintemal wir hier bei den Körperbewegungen von den Sonderheiten der Motive und Zwecke absehen, kann der Einteilungsgrund bloss aus der Psyche selber herstammen. Gemäss seiner Natur zerfällt der Thätigkeitsbegriff in zwei grosse Abteilungen, je nachdem das Subjekt oder das Objekt die Oberhand besitzt. Bei der Willkürbewegung herrscht das Ich, die Freiheit, der Intellekt vor; bei der Triebbewegung waltet die aussenliegende Welt, der Zwang, die Voluntas.

Schon bei den einfachsten Thätigkeitsarten, bei den Reaktionsversuchen wurde die sensible Form von der motorischen getrennt. Weiterhin erneuerte sich bei der Gefühlslehre der Gegensatz zwischen Freiheit und Zwang. Desgleichen ward bei den mimischen Bewegungen, ja bei allen Körperbewegungen zwischen Willkür und Trieb unterschieden; freilich kam hier noch der Reflex hinzu, welcher sich durch seinen unterbewussten Verlauf auszeichnet. Bei den Triebbewegungen wiegt das eigentliche Motiv, die Anfangsstellung, das Gefühl vor; bei den Willkürhandlungen tritt der Zweck oder besser das Zweckmotiv, das Bild der Endstellung, also ein intellektueller Prozess in den Vordergrund. Bei diesen willkürlichen Bewegungen geht die Muskelspannung der Aktion selbst voran; bei der suchenden Triebbewegung erfolgt zunächst die Bewegung, indessen die Muskulatur erst allmählich mehr Spannung gewinnt.

Während die That selber in allen Fällen sich gleich bleibt, beruht die Unterscheidung bloss in ihrer Verbindung mit Gefühlen. Bei den Reflexen folgt das Gefühl nach oder fehlt gänzlich; bei den Triebbewegungen begleitet es die Aktion; dagegen schreitet es den Willkürbewegungen voraus. So entsteht die Trennung zwischen der Vorstellung und dem Gefühle einerseits und dem Impulse und der Bewegung anderseits; dieser zeitlichen Trennung entspricht die Unterscheidung zwischen Leib und Umwelt, zwischen Intellekt und Voluntas; diese Selbstthätigkeit findet ihr Gegenstück in dem Selbstbewusstsein, in der Selbstauffassung, in jener höheren Entwickelungsstufe, welche durch räumliche und zeitliche Scheidung zu grösserer Klarheit der geistigen Vorgänge gelangt.

c) Die Bethätigung des Intellekts. Der Körperbewegung gleicht in ihrem Wesen die geistige Thätigkeit, wobei freilich nicht

mehr die physische Natur, sondern bloss die individuelle Seele den Schauplatz abgiebt; die innere Thätigkeit besteht in der harmonischen Verbindung der Bewegungsvorstellung mit der Objektvorstellung.

Das einfachste Beipsiel eines psychischen Vorgangs wird von der Wahrnehmung geliefert, bei der die Aufmerksamkeit sich einer Vorstellung zuwendet. Erst tritt eine Empfindung, eine Anschauung hervor, welche alsbald viele andere Empfindungen wachruft, um eine Gegenstandsvorstellung zu erzeugen. Auf dieses allgemeine synthetische Bild folgt später ein analysierendes Erkennen, welches die einzelnen Komponenten unterscheidet. Beim Ueberlesen von Druckfehlern, bei der Illusion von Kunstdarstellungen fällt freilich diese Zergliederung hinweg. Noch kompliziertere Formen zeigt die Erinnerung, weil hier ein Suchen vorausgeht.

Die Medizin erheischt vom Arzte ein ähnliches Vorgehen. Um die Diagnose zu stellen, vereinigt man zunächst sämtliche Symptome zu einem Gesamtbilde. Die Differentialdiagnose setzt die Qualität, die Art der Erkrankung fest, nachdem sie ähnliche Krankheitsgattungen ausgeschieden. Die Bedeutung oder Prognose wird aus dem Verlaufe, der Ausbreitung, der Intensität bestimmt. Gestützt auf die Kenntnis des eigenartigen Charakters, schliesst man auf die Zukunft und gewinnt die therapeutischen Indikationen. Grade diese Individualisierung gewährt den besten Massstab für die ärztliche Kunst.

Wenn den Dichter oder Künstler ein Problem quält, so liefert irgend ein reeller Anlass, eine Erzählung die Fabel oder den Stoff zur Handlung; der heranwachsende Entwurf verknüpft die Idee mit der Thatsache. Auch bei der Entdeckung oder Erfindung muss zuerst die Aufgabe vorliegen, ehe ein Anlass den richtigen Weg zeigt. Urplötzlich überkommt die Erleuchtung, unerwartet schiesst der Gedankenblitz auf, sodass der Suchende freudig ein „εὕρηκα“, „ich hab's“ ausruft. Freilich ging dem Einfalle eine lange Geistesarbeit voran; allein sobald einmal die ersehnte Uebereinstimmung gefunden, tritt jene langwierige Thätigkeit in den Schatten. Die Intuition erscheint ganz selbstverständlich, als das Ei des Columbus, als ein deus ex machina; denn ohne Kenntnis der Verursachung halten wir eine jede That für ein Wunder, für ein Werk der Gottheit. Dem Forscher dünkt dieser Moment als ein Höhepunkt in seinem Leben, als eine Eingebung des heiligen Geistes, der über ihn gekommen; wie in den wichtigsten Augenblicken des Lebens fliegen die Gedanken rasend schnell. Sofort nach der Begeisterung tritt eine Erschlaffung ein, aus der sich der Schöpfer erst aufraffen muss. Sonst bleibt sein Werk ein Torso, eine Skizze, ein Aphorismus, mit dem dem Menschengeschlechte nur wenig gedient ist. Wenn das Produkt aus dem Eigentum des Einzelnen in den Besitz der Menschheit soll übergehen, so müssen Geduld, Fleiss, Ausdauer, verbunden mit positiven Kenntnissen, die Ausarbeitung vollenden. Derart setzt auch der Techniker seine Idee, den Laboratoriumsversuch in die Wirklichkeit, in ein praktisches Verfahren um.

Indessen eben die Phantasie vorwaltete, gipfelt die geistige Thätigkeit im Denken: denn je mehr uns der ganze Seelenvorgang bewusst wird, desto deutlicher treten die einzelnen Phasen hervor. Die wissen-

schaftliche Untersuchung zumal der Geisteserzeugnisse giebt das vollkommenste Beispiel, weshalb wir hier dem Forscher auf seinen mühsamen Wegen folgen. Die beiden eigentümlichen Methoden der Geisteswissenschaft, die Interpretation und die Kritik, sind mit logischen Gefühlen verknüpft. Die Interpretation, das Erklären und Verstehen, fusst auf Interesse oder Teilnahme und zeigt den monistischen Charakter ähnlich wie der Begriff. Die niedere oder Subsumptions-Interpretation führt das Objekt direkt auf bekannte Vorstellungen zurück, während die höhere oder Analogie-Interpretation seiner Eigenartigkeit durch Parallelen mit anderen Produkten gerecht wird. Dagegen beruht die Kritik, das Scheiden und Entscheiden, auf dem Zweifel, auf dem Dualismus, gleich dem Urteil. Wir kennen eine niedere oder Gehalt-Kritik, welche das Verhältnis des Ganzen zu seinen Bestandteilen, die innere Uebereinstimmung der einzelnen Glieder betrachtet, und eine höhere oder Wert-Kritik, welche das Objekt mit anderen Gegenständen vergleicht und ihm seine Stellung nach Aussen hin anweist. So erscheint die Kritik mehr intellektuell geartet als die voluntarische Interpretation.

A. Irgend ein Phänomen, das unserm Wissenskreise einverleibt muss werden, liefert den Anlass zu intellektueller Thätigkeit. Aehnlich wie bei den Naturwissenschaften die Analyse vorausgeht, so setzt zuvörderst die psychologische Analyse und Abstraktion die Teilinhalte fest, aus deren Widerstreit das Problem entspringt; auch bei den Juristen entscheidet grade die Fragestellung über den weiteren Verlauf. So bildet die Formulierung der Aufgabe den Anfang, deren Lösung das Ziel der ganzen Untersuchung. Die ganze Forschung bezweckt bei Geistesprodukten dank deren ethischer Natur am letzten Ende eine Wertkritik.

B. Um die völlig neue Erscheinung mit bekannten Vorstellungen in Verbindung zu setzen, bedienen sich die Geisteswissenschaften der vergleichenden Methode, welche in der Naturwissenschaft durch das Experiment mit Isolierung des Vorgangs und Variation der Umstände ersetzt wird. Die Vergleichung ist teils individueller, teils genereller Art. Bei singulärer Bedeutung zeigt die individuelle Vergleichung die Entstehungsbedingungen und die historische Entwickelung, wogegen die generelle Vergleichung die allgemeine Bedeutung oder philosophische Würdigung bringt. Diese aufsteigende psychische Analyse, welche sich auf die Induktion stützt, leitet die Analogie-Interpretation ein.

C. Das Ergebnis der Analyse und Vergleichung stellt die geistige That dar, die kurze Lösung der Aufgabe. Der Kernpunkt der ganzen Untersuchung besteht im Auffinden einer Definition oder eines Urteils, welche ja im logischen Sinne gleichwertig dastehen.

D. Allerdings ist mit diesem Satze oder Gesetze kaum das halbe Werk geschafft, weil sich die weitere Ausarbeitung durch successive Darstellung anfügen muss. Diese absteigende psychische Analyse führt zu Deduktionen. Bei der vollkommenen Definition tritt der Gattung als dem Allgemeineren und Früheren die Art als das Speziellere und Spätere gegenüber; gleichermassen besteht der Lehrsatz in einem synthe-



tischen Urteil. Freilich erfährt diese Subsumptions-Interpretation durch Ausführung der obigen Analogien ihre notwendige Vervollständigung.

E. Den Schluss giebt die Prüfung des Inhalts, die Betrachtung der einzelnen Teile ab, welcher in der Naturwissenschaft das Experimentum crucis, die Probe aufs Exempel ähnelt. Die Gehaltkritik fragt nach der Harmonie, nach Echtheit und Unechtheit, um als Ergänzung den endgiltigen Massstab für die Wertkritik zu liefern.

3. Die Triebe.

In den Trieben erblicken wir die Ursache für alle unsere Thaten, während Aussenwelt oder Vorstellungen bloss die Anlässe bieten. Da unsere Triebe sämtlichen Handlungen zugrunde liegen, so liefern sie das Bindeglied zwischen den einzelnen Thaten sowie zwischen den einzelnen Vorstellungen. Trotz dieser vereinheitlichenden Natur der Triebe sieht sich die Psychologie gemüssigt, deren nähere Einteilung vorzunehmen, welche sich nach mehreren Richtungen hin vollziehen lässt.

Gleichwie bei allen Thaten, gleichwie bei allen sittlichen Vorgängen sind Motive, Zwecke und Normen zu unterscheiden.

Es sind einzig und allein die eigentlichen Motive, welche zur Bethätigung drängen; diese innerlichen Triebfedern streben darauf hin, sich an Bewegungsvorstellungen zu klammern und sie zu realisieren.

Deshalb springen bei den Trieben die wahrnehmbaren Willensäusserungen, die Zwecke so klar hervor, dass dieser Trennungsgrund eine immer stärkere Bevorzugung erfahren muss.

Durch das Zusammenwirken von Motiven und Zwecken sind die Normen hervorgesprossen, welche unser kultureller Fortschritt geschaffen. Die Entwickelung der Triebe hat sich ähnlich wie bei den Begehrungsgefühlen, durch Spezialisierung geoffenbart. Dadurch, dass die Sittigung manche Triebäusserungen eingedämmt und die Bethätigung in besondere Bahnen geleitet, sind jene speziellen Triebformen entstanden, welche die Grundlage für die ganze Ethik bilden.

a) Motive der Triebe. Wenn wir die Motive der Triebe des Näheren zergliedern, so greifen notwendigerweise Vorstellungen ein, welche sich freilich hier wie bei den Affekten allein auf den Leib selbst beziehen.

Zuvörderst gründen sich die Triebe auf Reize, welche von Organen selbst ausgehen; die vegetativen und die Fortpflanzungsfunktionen bringen Strebungen hervor, welche den Menschen bald als Einzelwesen, bald als Mitglied der Gemeinschaft kennzeichnen.

Zweitens zeigen die Triebe teils einen sensiblen oder rezeptiven, teils einen aktiven oder motorischen Charakter. Diese Unterscheidung der sensiblen oder motorischen Organe gleicht der Einteilung der Handlungen in unwillkürliche und willkürliche und ähnelt der Trennung von Befriedigungs- und Begehrungsgefühlen.

Gleichwie alle Gefühle zwei konträre Seiten kennen, so gabelt sich diese vierfache Reihe von Motiven gemäss dem Gesetz des Kontrastes in zwei Gegensätze.

Motive der Triebe.

	sensibel	motorisch
sich selbst gegenüber	Genusssucht Schmerzensfurcht	Thatendrang Trägheit
den Mitmenschen gegenüber	Liebessehnen Streitsucht	Herrschgier Unterwürfigkeit
	unwillkürlich	willkürlich

b) Die Zwecke der Triebe. Während die eigentlichen Motive sich ewig gleich bleiben und denselben unbestimmten Charakter zeigen, erscheinen die Zwecke der Triebe veränderlich und umbildungsfähig, sodass sie für die Wertschätzung den Sieg davongetragen. Erst durch die Zwecke kommt der Intellekt bei den voluntarischen Vorgängen zur wahren Geltung und prägt ihnen den Stempel der Zweckmässigkeit oder Verständlichkeit auf.

Der Abhängigkeit von Natur und von der Umwelt entsprechen der Einzel- und der Gattungstrieb. Vom teleologischen Standpunkte aus erscheinen sie beide als Erhaltungstriebe. Nur nach zwei Richtungen hin kann sich dieser Erhaltungstrieb bethätigen, nämlich um die Pflichten gegen die eigene Person oder gegen die höheren Willenseinheiten zu erfüllen.

Die Zwecke der Triebe:

	stofflich	kraftlich	
Selbsterhaltungstrieb	Ernährungstrieb Nahrungsaufnahmetrieb Ausscheidungstrieb	Kampfestrieb Angriffstrieb Verteidigungstrieb	Naturbedingtheit
Arterhaltungstrieb	Fortpflanzungstrieb Geschlechtstrieb Elternliebe	Geselligkeitstrieb Staatsbildungstrieb Gesellschaftstrieb	Geistige Umgebung

Selbst- und Arterhaltung sind die Ziele aller unserer Triebe; so stehen sich Egoismus und Altruismus, Eigenliebe und Nächstenliebe gegenüber, deren Verschmelzung zur Aufgabe der Ethik geworden. Der Selbsterhaltungstrieb gehört bei seiner konservativen Natur den Verkürzungstrieben an, indessen der Arterhaltungstrieb mit seiner progressiven Eigenschaft nach Erweiterung ringt. Bei den beiden Geschlechtern hat diese Differenzierung ihr sichtbares Wiederspiel gewonnen, da dem Manne die Selbsterhaltung, dem Weibe die Arterhaltung zugefallen.

Der Erhaltungstrieb, welcher bereits jedem Organe innewohnt, offenbart sich in vier Funktionen, wie wir am deutlichsten am Magen gewahren; die materielle Richtung haben Absorption und Sekretion übernommen; die funktionellen Vorgänge stellen Sensibilität und Motilität dar. Sämtliche vier Funktionen wiederholen sich auch beim gesamten Organismus, als Ernährung und Ausscheidung, als Schutz und Angriff. Wie physische Natur in Stoff und Kraft zerfällt, so unterscheidet der Selbsterhaltungstrieb zwischen Nahrungstrieb, welcher für den materiellen Bestand des Körpers sorgt, und dem Kampftrieb, welcher mit feindlichen Mächten ringt. Der Nahrungstrieb dient teils der Aufnahme, teils der Ausscheidung, wie der Kampftrieb zwischen Angriff und Verteidigung wechselt.

Während hier der Mensch als Einzelwesen auftritt, verlangt der staatliche Organismus ebenfalls vier Funktionen; diesen Funktionen entsprechen die vier Triebe, die wir oben bei den Motiven kennen gelernt, nämlich Liebe und Hass, Knechtschaft und Herrschaft. Die materielle Erhaltung wird von der Fortpflanzung verrichtet, welche auf dem Verhältnisse der beiden Geschlechter und den Beziehungen der Generationen beruht. Bei diesem gewaltigen Triebe herrscht der Wille vor, welcher auf körperlichen Besitz ausgeht, da er sich auf die Liebe des Mannes zur Frau und der Eltern zu den Kindern stützt. Indessen umfasst das geistige Leben eines Volkes sowohl den Umgang der einzelnen Mitglieder untereinander als die höhere Einheit, den Staat. Während die gesellschaftliche Sitte Gleichberechtigung gebietet, in der ein Jeder sich geltend zu machen und sich hervorzuthun begehrt, erheischt der Staat mit seinem unbeugsamen Recht völlige Unterordnung.

c) Die Normen der Triebe. Die Verbindung der Motive mit den Zwecken spielt sich beim Uebergang eines Volkes vom Naturzustand zur Zivilisation ab; diese Normenbildung liefert einen kurzen Abriss der Kulturgeschichte, freilich mehr innerlicher Natur.

Hier springen drei verschiedene Umwandlungen ins Auge, erstens das Ueberwiegen der motorischen vor den sensiblen Trieben, zweitens die eigenartige Verbindung zwischen den sensiblen und motorischen Motiven und drittens die Ausbildung einzelner Unterarten der Triebe durch Betonung besonderer Zwecke.

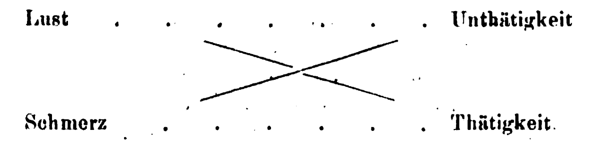
Die sensiblen Triebe haben in der Jugend des Menschengeschlechtes den Vorrang besessen. Deshalb spielen sie im Darwinismus unter dem Namen der natürlichen und der geschlechtlichen Zuchtwahl eine übergewaltige Rolle. Jedennoch gipfelt der Werdegang der gesamten Zivilisation in dem Bestreben, diese unwillkürlichen Triebe wennschon nicht zu unterdrücken, so doch zu mässigen und im Zaume zu halten.

Dahingegen haben für die Kulturentwickelung die motorischen Triebe das Uebergewicht erlangt und die grossartigste Ausbildung erfahren. Während der Kampftrieb auf den Abschluss der individuellen Persönlichkeit dringt, befürwortet der Geselligkeitstrieb das Aufgehen in einem grösseren Organismus. Aus ihnen stammen alle Verfeinerungen des Lebens, stammen Kunstgewerbe und Sitte, stammen schliesslich

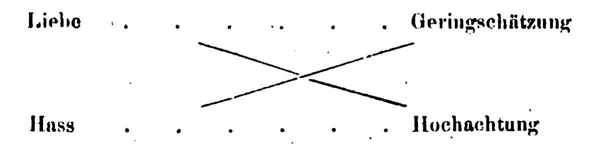
die Künste bildender und fortschreitender Art, welche sich unmittelbar an den Schutz- und den sozialen Trieb anlehnen. Diese mehr intellektuellen Triebe stellen die treibenden Kräfte der Kultur dar, welche aus dem Leben statt eines Kampfes ein Kunstwerk machen.

Zweitens hat die Kultur bei den Motiven wesentliche Verschiebungen und Kombinationsänderungen hervorgebracht.

Ursprünglich führte bloss der Schmerz zu einer Thätigkeit, welche bald sich als Angriff, bald als Flucht äusserte, während die Lust nur darauf bedacht war, bei Unthätigkeit das angenehme Gefühl festzuhalten. Dagegen setzt sich unsere Kultur das Ziel, Lust und Thätigkeit zu vereinigen, den Hedonismus mit dem Energismus zu verschmelzen, wogegen sie bei Schmerzempfindung ruhiges Ertragen verlangt. Der Grundsatz Shakespeare's: „life's joy lies in doing" bildet auch den Schlussgedanken von Goethe's Faust.



Eine ganz ähnliche Verknüpfung findet sich im menschlichen Verkehre In der Urzeit erstreckte sich die liebevolle Fürsorge bloss auf abhängige Wesen, die man mit Geringschätzung und Verachtung behandelte, wogegen die Unterworfenen von Hass erfüllt ihrem gefürchteten Gebieter entgegentraten. Der Kultur ist die Umkehrung gelungen, dass der Mächtige auch dem geliebten Wesen respektvoll und mit Hochachtung begegnet, dass sich der Hass auf eine Geringschätzung einschränkt, weil er seiner eigenen Würde eingedenk den Uebermut der Gewaltigen verabscheut.[1])



Drittens hat die Kultur die einzelnen Zwecke veredelt, indem sie bestimmte Zweckkreise erweiterte, andere zurückschob. Die Sonderzwecke haben eine Umwandlung, eine Vertiefung, eine Vergeistigung erfahren. Dadurch, dass der äussere Effekt stets sich umfangreicher, sich zeitlich und räumlich ausgedehnter erweist als der innere Zweck, können auch die erst unbeabsichtigten Folgen zu neuen Zweckmotiven werden. Dank dem Gesetz vom Wachstum der geistigen Energie nehmen die zweckbewussten Handlungen, mehr und mehr vom Verstand geleitet, an Reichtum und Vollkommenheit zu.

---

[1]) Grazian's Orakel No. 290 und Schopenhauer, Paraenesen 25, heben hervor, wie schwer es ist, gleichzeitig Liebe und Verehrung zu gewinnen oder zu erweisen. Die Vereinigung findet sich in dem stereotypen Anfänge und Schluss der Briefe: „Geehrter, lieber Freund" und „hochachtungsvollst ergebenst".

Die sittlichen Normen der Triebe.

	aktiv	passiv	
Selbst-erhaltungs-trieb	1. Nahrungstrieb	2. Schutztrieb	Natur-bedingt-heit
Art-erhaltungs-trieb	3. Familiensinn	4. der soziale Trieb	Geistige Umwelt
	Wille	Bewusstsein	

Der **Nahrungstrieb** richtet sich auf Speiseaufnahme und auf Sekretion. Während die Zivilisation der Stoffausscheidung keinerlei Beachtung schenkt, hat sie die Nahrungsaufnahme reich ausgestattet, auf Tafelfreuden und Tischsitten hohen Wert gelegt. Der Arbeitsteilung ist es zuzuschreiben, dass aus dem Nahrungstrieb der Erwerbstrieb hervorging; dieser betrifft nicht allein die Nährstoffe, sondern fasst auch die Schutzmittel und selbst die Werkzeuge in sich; erst diese beständigeren Gegenstände haben zum Eigentumsbegriffe geführt.

Bei den niederen Tierformen steht mit dem Nahrungstrieb der **Kampfestrieb** in nächster Verwandtschaft. Die Nahrungsaufnahme geht stets mit einem Angriffe einher; die Ausscheidung gleicht häufig genug einer Abwehr, wenn die Sekretion Gifte oder Verdauungssäfte liefert. Gleichwie die Zelle bei mittelstarken Reizen lebhafte Bewegungen vollführt, bei überstarken Eindrücken sich zusammenzieht, gleichwie das einzelne Sinnesorgan Schutzvorrichtungen und Richtmuskeln besitzt, so streckt sich der menschliche Leib im Kraftgefühle kühn aus und verkleinert sich furchtsam bei Schädigung. Wollen wir diesen Kampfestrieb des Menschen in eine verblasstere, abstraktere Form fassen, so schälen sich die Gegensätze des Thatendrangs und der Trägheit heraus.

In der Jugend der Menschheit richtete sich der Thätigkeitstrieb wider die anorganischen Naturmächte; brachten doch die Elemente während der Urzeit weit grössere Fährlichkeiten als heutzutage, wo wir uns vor ihnen zu schirmen, ja diese Naturkräfte zu bändigen und zu zähmen wissen. Auch die wilden Untiere spielen in den Heldensagen der Urvölker eine hervorragende Rolle; wer erinnert sich nicht an die Werke des Herakles, an die Drachen und Lindwürmer der nordischen Recken? Zugleich herrschte allerdings der Kampf gegen die Feinde, gegen alle Stammesfremde.

Die Kultur hat jenen Streit mit den physischen Gewalten abgeschwächt. Die Kleidung, welche den einzelnen Menschen einhüllt, die Wohnung, welche die Familie beherbergt, haben ihre materiellen Zwecke noch nicht eingebüsst, aber sie sind doch den höheren Aufgaben des Kunstsinns und der Sittlichkeit unterthänig geworden. Die Kleidung fördert als Abgrenzung der Einzelperson die gegenseitige

Achtung; die Wohnung bietet den Bereich des Burgfriedens, welche vom Kampfe ums Dasein soll ausgeschlossen und unberührt bleiben. Imgleichen hat unser Leib selbst die offene Feindschaft zurückgedrängt und bloss die Abwehr, die Verteidigungsstellung beibehalten. Die kräftige Körperhaltung, die allgemeine Muskelspannung zeugt von Selbstgefühl und Entschlossenheit; sie gewährleistet den bewaffneten Frieden nach dem lateinischen Spruche: „si vis pacem, para bellum,“ wie denn auch die waffenstarrenden Nationen ungerne einen Angriffskrieg beginnen, meist aber die ungerüsteten, schwächeren Völker, die nichts zu verlieren haben. Die Spannung der Sinnesorgane, die Aufmerksamkeit, welche die ganze Aussenwelt überwacht, steht beständig auf der Hut, jederzeit des Angriffs gewärtig. Grade diese Muskelanspannung schafft die Möglichkeit, die grössten Leistungen mit dem geringsten Kraftaufwand zu vollziehen; mit der Stärke der Spannung wächst die Leichtigkeit der Anpassung. So wird auch der Sparsamkeit Rechnung getragen, die dem Trägheitstriebe, einem Sprösslinge des Erhaltungstriebes, entspricht; gilt doch auch auf nationalökonomischem Gebiete die allgemeine Tendenz des Erwerbslebens, mit den geringsten Mitteln die grössten Erfolge zu erzielen.

Während einstmals Hass und Kampf wider Alle wütete, die ausserhalb des Hordenverbandes standen, herrschte unter den Stammesgenossen selbst ein Zusammengehörigkeits- und Anhänglichkeitsgefühl. Schon in der grauesten Vorzeit gabelte sich die Aufgabe der Arterhaltung oder Fortpflanzung — freilich unter ganz anderen Sitten als bei uns — in die Liebe der beiden Geschlechter und die Liebe der Eltern zu den Kindern; beim Manne besitzt der erstere Trieb, beim Weibe naturgemäss der zweite die Oberhand. Erst viel später hat sich der Stamm differenziert, um die leibliche Fortpflanzung der Familie zu überlassen und die höheren geistigen Bande in der Nation auszubilden.

Die Frauenfrage oder besser gesagt, das beständig wechselnde Verhältnis zwischen beiden Geschlechtern bildet einen wichtigsten Abschnitt der Kulturgeschichte. In der Urzeit waren die äusserlichen, gegenwärtig sind die innerlichen, geistigen Unterschiede bei den beiden Geschlechtern schärfer ausgeprägt; lag doch einst der Mann dem Kriege oder der Jagd ob, während daheim die Frau samt den Kindern in der Hütte Schutz suchte und das umliegende Land durch Ackerbau bestellte. So ruhte denn die Arbeitslast auf den Schultern der Frau, wogegen der Mann auf der Bärenhaut faulenzte oder sich mit Kurzweil die Zeit vertrieb. Die erste Umänderung dieses Verhältnisses geschah bei Einführung des Herrenrechts, als der Schmuck vom Mann auf die Frau überging. Seit dieser Frist besteht der Zwiespalt zwischen ehrsamen Ehegattinnen und den gefälligen Hetären, an dessen notdürftiger Ueberbrückung zwei Jahrtausende gearbeitet haben. Die völlige Umkehrung, die sich in jenem Verhältnis vollzogen, ist dem Christentum zu verdanken, das als Religion der Unterdrückten das Weib gewürdigt und emporgehoben. Grade das Mittelalter mit seinem Minnesang und seiner Verherrlichung der Jungfrau Maria darf sich dieses Verdienstes rühmen. Jetzt pflegt die Frau, welcher der materielle Teil der Arterhaltung zukommt, zur Entschädigung froh der Gegenwart zu leben; dagegen

wirkt der Mann, der anscheinend nur den Augenblick geniesst, nunmehr durch geistige Produktion für die Zukunft. In den höheren Ständen arbeitet häufig genug bloss der Mann, indessen die Frau sich amüsiert. Während daher die Frauen vordem geraubt oder gekauft und als kostbare Güter geehrt wurden, erwartet der Brauch der zivilisierten Völker, dass sie sogar eine Mitgift in die Ehe bringen.

Demzufolge unterscheidet die Geschichtsschreibung zwischen männlichen und weiblichen Perioden, je nachdem Streit oder Liebe, Hochachtung des Mannes oder Verehrung der Frau vorherrscht; so wechseln miteinander progressive und konservative Epochen, Heroismus und Romantik, Freude an der Gegenwart und Versenken in die Vergangenheit, Produktivität des Intellekts und Ausbreitung der Gesittung, Individualismus und Sozialismus.

Im Laufe der Jahrtausende hat der Begriff der Liebe seine Auffassung mehrmals vertauscht. Ursprünglich war die sinnliche Liebe ein konzentrischer Trieb, welcher die Aufnahme und Einverleibung eines neuen Gliedes in den eigenen Organismus anstrebt. Nachher verwandelte ihn das Mittelalter und die neuere Zeit in einen zentrifugalen, geistigen Drang, bei dem das Ich unter Aufgabe seiner Individualität aus sich heraustritt, in ein anderes Wesen eingeht und mit ihm verschmilzt. Endlich betrachtet die moderne Welt die Ehe als eine Gleichordnung zwischen Mann und Frau zu demselben erst wirtschaftlichen, dann ethischen Zwecke.

Die Kultur hat sich bemüht, den leidenschaftlichen Sexualtrieb zu dämpfen, um die edlere Elternliebe in den Vordergrund zu schieben. So vergleicht das alte Testament, wie in der Thora, bei Hosea, im Hohelied das Verhältnis zwischen Jehova und dem auserwählten Volke mit einer Brautschaft oder Ehe; erst das neue Testament hat den Begriff der Gotteskindschaft hervorgebracht; anstelle von Gott dem Herrn ist Gott der Vater getreten, indessen die knechtische Furcht der kindlichen Furcht Platz gemacht.

Denn nicht minder hat die Zivilisation das Verhältnis zwischen Eltern und Kindern umgestaltet. Gleichwie bei den sogenannten Tierstaaten hier ein Weibchen den Mittelpunkt ihres friedlichen Völkchens bildet, doch zur Zeit der Not ein Männchen die Führerschaft ergreift, so ist die lockere Mutterfolge, die auf Blutverwandtschaft beruht, dem strafferen Herrenrecht vorausgegangen. Die Liebe der Eltern fusste ursprünglich wie die des Mannes zum Weibe auf der Ueberordnung. Grade das Schutzbedürfnis der hilflosen Kleinen erzeugt Mitleid und Erbarmen; soll doch auch die Elternliebe zu den heranwachsenden Kindern in dem Masse abnehmen, wie deren Verlangen nach Beschirmung entschwindet. Diese Protektion hat sich unter dem Namen der Ritterlichkeit noch weiter ausgedehnt auf alle Schwächeren, auf Witwen und Waisen und schliesslich zur sozialen Gesetzgebung geführt, die auch den Starken Pflichten gegen die Machtlosen auferlegt. Während die Sitte der Vorzeit Verehrung der älteren Generation gebot, herrscht jetzt eine Hochachtung der Kinder, zumal im nachwuchsarmen Frankreich. Andererseits sind die Kinder, ehedem ein Besitz und ein Segen, weil sie die Eltern frühzeitig bei der Arbeit unterstützten, gegenwärtig oftmals zur

Plage geworden, da sie ihre lange Jugend hindurch Ernährung und regelrechte Erziehung beanspruchen.

Zum Schluss sei noch einer dritten Art Liebe gedacht, welche von vornherein unter den Stammesmitgliedern bestand. Diese geschwisterliche Liebe hat die Freundschaft geschaffen, die sich einstens auf symbolische Blutgemeinschaft gründen musste. Die Verbrüderung hat sich bis zur Humanität oder allgemeinen Menschenliebe erweitert mit dem Rufe nach Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit, wogegen aus der patriarchalischen Verfassung die strenge Subordination in der militärischen Mannszucht, in der Mannen- und Diensttreue hervorwuchs.

Der Geselligkeitstrieb hat ausserordentliche Wandelungen erlitten. Aus der Horde oder dem Stamme sind durch Differenzierung Familie und Staat hervorgewachsen, von denen die erste das Urbild der Herrschaft, des Herrenrechts, der zweite den Typus des Gehorsams, der Knechtschaft liefert. Der Drang nach Ueberordnung hat die Führerschaft und den Ehrgeiz geschaffen, welcher neben der Not den grössten Sporn zur Thätigkeit abgiebt. Folgsamkeit und Gefügigkeit werden von Recht und Sitte gefordert; zur Unterordnung zählt auch die Nachahmung, vom Beispiel eingegeben. Mitten zwischen Staat und Familie hat sich das lose Band der Gesellschaft geschoben, in welcher das Weib herrscht. Allmählich immer anschwellend ist das demokratische Prinzip der Gesellschaft herangereift. So standen Ueberordnung mit Unterordnung im Kampfe, welcher sich schliesslich zur Gleichordnung schlichtete. Die Gleichordnung ist und bleibt ein Ideal; die Entwickelung der Kulturwelt strebt dahin, die Gleichheit auf materiellem Gebiete mittels sozialer Gesetzgebung zu erreichen, während die Unterschiede auf geistigem und religiösem Gebiete immer schärfer hervorspringen und völlige Freiheit in ihrer Ausbildung beanspruchen.

4. Die Affekte.

Aus den Trieben sind die Affekte hervorgegangen; beide Gemüts- oder Willensbewegungen springen aus derselben Quelle, nämlich aus den Gefühlen; während aber ihre Motive völlig übereinstimmen, gehen ihre Zwecke weit auseinander. Wie in der menschheitlichen Entwickelung der Körperbegriff dem Dingbegriff vorangeht, so der Trieb dem Affekte. Da dem Affekte keine wirklichen Objekte gegenüberstehen, so erübrigen bloss die Motive der Triebe. Deshalb dünken uns die Affekte als rudimentäre, verkümmerte Triebbewegungen; in Wahrheit stellen sie Ausdrucksbewegungen, also veredelte Triebe dar, welche sich auf die geistige Umwelt richten.

a) Motive der Affekte. Die Motive der Affekte gleichen vollkommen denen der Triebe:

Motive der Affekte.

	sensibel	motorisch
sich selbst gegenüber	Genusssucht Schmerzensfurcht	Thatendrang Trägheit
den Mitmenschen gegenüber	Liebessehnen Streitsucht	Herrschgier Unterwürfigkeit
	unwillkürlich	willkürlich



b) Zwecke der Affekte. Die Naturtriebe richten sich direkt auf die materielle Aussenwelt und vollbringen sichtbarliche Veränderungen; überall drängt sich die Naturbestimmtheit hervor. Dahingegen zeigen die Affekte scheinbar nutzlose Bewegungen; einer direkten Einwirkung auf die Aussenwelt enthoben, dienen sie als Ausdrucksweisen der innerlichen Vorgänge. Hierbei verfolgen die Affekte einen zwiefachen Zweck, nämlich erstens auf die eigene Person zurückzuwirken und zweitens der Umwelt Kenntnis von unserm Seelenleben zu übermitteln.

Die echt mimischen Bewegungen haben ihre Beziehung zu den Sinnesorganen, ihre materiellen Ziele preisgegeben; von den einzelnen Körperteilen ist ihre Bedeutung auf den Gesamtorganismus übergegangen. Schon an und für sich sucht sich eine jede Erregung in Bewegung umzusetzen, um eine Aufspeicherung der Seelenaffekte zu verhüten. Der leidenschaftliche Mensch befreit sich von seiner innerlichen Last durch eine erlösende That. Man möchte sich auslachen, sich ausweinen, sich austoben, sich ausruhen. Wenn auch dieser Bethätigungsdrang zu einer sichtbaren Geberde führt, so besteht hier keine Notwendigkeit zu einer vollständigen Ausführung der Bewegung; vielmehr erfährt der Akt dank des Sparsamkeits- oder Abkürzungtriebes eine wesentliche Abschwächung.

Deshalb wäre sicherlich die Mimik im Laufe der Zeiten fast gänzlich geschwunden, wenn sie nicht immer wieder aufs Neue durch das Bestreben geweckt würde, verwandten Wesen unsere Gemütsbewegungen zu offenbaren, dem Nächsten unsere Willenserregungen mitzuteilen. Grade die Teilnahme anderer Personen an unserer eigenen Gemütslage, die Absicht, unsere Gefühle gegen den Mitmenschen auch äusserlich kundzugeben, sind es gewesen, welche die mimischen Formen erhalten haben.

c) Die Normen der Affekte. Leider haben die Affekte bislang keine systematische Klassifikation erfahren, man müsste denn auf die Versuche von Cartesius und Spinoza zurückgreifen. Die Unterscheidung der Affekte kann sich nur nach ganz allgemeinen Prinzipien vollziehen, niemals nach Körperteilen, niemals nach räumlichen oder zeitlichen Gesichtspunkten. Hier kreuzen sich die Einteilungsgründe für die Triebe und für die Gefühle.

Zunächst wiederholen sich die beiden Zweiteilungen der Triebe. Die Sonderung zwischen Mensch und Aussenwelt ist von den Affekten beibehalten worden. Freilich zeigen die individuellen und die altruistischen Affekte eine ganz ähnliche Mimik; nur fehlt jenen das auswärtige Objekt, weil es durch das Subjekt selbst ersetzt ist. Daher tritt zu den altruistischen Affekten eine zeigende, eine demonstrative Geberde, welche am Körper der Finger, im Antlitz der Blick liefert. Das Hinblicken bezeichnet die Person, von der unsere Gemütsbewegung herrührt, es deutet bei allen Umgangsformen, z. B. beim Grusse, die Richtung an. Daher könnte man kurz und bündig die Formel aufstellen:

Neigung = Stimmung + Hinblicken,
Achtung = Spannung + Hinblicken.

An zweiter Stelle trennen sich bei den Trieben die sensiblen und die motorischen Formen, die unwillkürliche und die willkürliche Bewegung; bei dieser Sonderung ruht das Schwergewicht bald auf der Voluntas, bald auf dem Intellekt. Aus den Funktionen der Nahrungsaufnahme sind alle Geberden hervorgegangen, welche die Stimmung ausdrücken; der Schutztrieb hat sich in gespannte Aufmerksamkeit verwandelt. Dem Fortpflanzungstrieb entspricht die Neigung, während wir den meisten Menschen, mit denen wir in gesellschaftliche Berührung treten, die Zeichen der Achtung entgegenbringen.

Der Affekt stellt ebenso wie die Triebhandlung eine That dar, wennschon eine rudimentäre. Er nimmt den gleichen Verlauf, welcher sich natürlich bei akuteren Affekten deutlicher als bei chronischen ausprägt. Den Beginn verursacht ein erregendes Moment, welches von Aussen stammt. Alsdann erfolgt ein Streit der Motive; auf der einen Seite kämpft der Anlass um die Oberhand; ihm widersteht der Charakter und die Intelligenz. Hat der Affekt seine Höhe erreicht, so lassen unter einem Befriedigungsgefühle die Erregungen und Bewegungen wieder nach, um schliesslich einem dauernden Zustande Platz zu machen.

Darum werden von der psychologischen Betrachtung die Affekte auch als zusammengesetzte Verlaufsformen der Gefühle aufgefasst. Während die Gefühle sich einem Körperteile, einer Vorstellung zukehren, ergreifen die Affekte den ganzen Körper, die ganze Seele. Die stärksten Gefühle freilich gehen direkt, ohne scharfe Grenze in Affekte über. Daher bilden die Affekte eine Kombination von Gefühlen, welche zu einem einheitlichen Gesamtgefühl verschmolzen sind. Die begleitenden Körperbewegungen pflegen als erlösende Akte percipiert zu werden; doch können sie auch zur Apperzeption gelangen und als Umgangsformen Bedeutung gewinnen. Häufig werden die Akte wiederum durch ihre Aeusserungen gesteigert, wie man sich in den Zorn hineinredet, wie der Lügner schliesslich seinen eigenen Flunkereien Glauben schenkt.

Wie allen Gemütserregungen, eignet auch den Affekten eine Qualität und zwar eine zweiteilige, ein ausgesprochener Gegensatz mit positiver und negativer Seite.

Formen der Affekte.

	Gefühlsaffekte	Intellektuelle Affekte	
Individuelle Affekte	**Stimmung** Freude Leid	**Aufmerksamkeit** Obacht Unachtsamkeit	Erlösende Bewegungen.
Altruistische Affekte	**Neigung** Liebe Hass	**Achtung** Hochschätzung Geringschätzung	Umgangsformen
	unwillkürlich	willkürlich	



Es ist eine bemerkenswerte Erscheinung, dass grösste Freude und grösster Schmerz eine ganz ähnliche Mimik besitzen, desgleichen höchste Liebe und höchster Hass in derselben Geberde endigen; beim Prinzip der Differenzierung haben wir derlei Vorkommnisse erwähnt. Dagegen stehen die Extreme der motorischen Affekte in vollem Widerspruch.

Gleich den Gefühlen besitzen auch die Affekte neben ihrer Qualität eine Intensität. Nach dem Vorgange von Hegel ist bei Entwickelungsprozessen eine Dreiteilung durchzuführen; diesen drei verschiedenen Stadien fügen wir noch zwei Uebergänge ein, sodass fünf Abstufungen hervorgehen.

Im Anfangsstadium wird die Mimik noch von einem unterbewussten Anlasse beherrscht. Wenngleich der Affekt seinen Gehalt leise durchblicken lässt, braucht er doch nicht auf den Vorstellungsverlauf einzuwirken. Wegen ihrer chronischen Dauer nimmt diese schwache Gemütsbewegung häufig die Form eines Temperamentes an.

Bei grösserer Steigerung gewinnt der Affekt eine genauere Richtung. Der Mensch tritt aus sich heraus und begeht mit Bewusstsein Handlungen, die ihm vom Affekte eingegeben werden.

Wächst der Affekt weiter zur dritten Stufe, so bildet sich ein feststehendes Verhältnis heraus, bei dem sich Wille und Verstand die Wage halten. Innere Erregung und äussere Geberde unterstützen einander; die Mimik gelangt zum dauernden Bewusstsein. In ähnlicher Weise erscheinen nur die mittelstarken Gliedbewegungen als zweckmässig, weil die Ausführung der Absicht entspricht.

Wird der Mensch vom Affekte übermässig ergriffen, so macht er vergebliche Versuche, sich des Eindrucks zu erwehren. Er unterliegt meistens im Kampfe der Selbstliebe gegen die fremde Macht. Diese kurzdauernden, überstarken Bewegungen sind bald zwecklos und unschön, bald schmerzhaft und dem Organismus schädlich.

Ueberwältigt ein riesiger Affekt plötzlich den Menschen, so nimmt er die ganze Seele, den ganzen Leib gefangen; er trägt den Sieg über alle Geberden davon. Dieser Gipfel des Affektes stellt zugleich den Beginn einer Triebbewegung dar.

Sowohl den Trieben als auch den Gefühlen kommt die Tendenz nach Verinnerlichung zu, die auf der Scheidung von Leib und Seele beruht. Während wir oben bei den einzelnen mimischen Bewegungen zuerst die sinnliche und die geistige Beziehung hervorhoben und nebenher die Stärkeabstufungen erwähnten, treten bei dem gesamten Geberden- und Mienenspiel die Intensitätsgrade hervor; die Sonderung in die niederen, körperlichen und die höheren geistigen Affekte rückt in die zweite Reihe. Diese Verschiebung rührt davon her, dass bei allen Affektäusserungen die Bewegungsarten von einem Körperteil auf die anderen übertragen und somit nicht mehr rein körperlicher Natur sind; dagegen gewährt das Zusammenwirken vieler Organe ein vortreffliches Mittel, die feinsten Nuancen in der Quantität der Gemütsbewegungen scharf anzuzeigen.

Der einzelnen Geberde oder Miene ist es nie anzusehen, ob sie lokalen und organischen Ursprungs oder als Wirkung innerlicher Vor-

gänge, als Affektäusserung zu betrachten sei. Vielmehr hängt die ganze Entscheidung von der Beobachtung der Aussenwelt ab, ob auch wirklich irgend ein äusserlicher, sinnlicher Anlass zu einer solchen vereinzelten Handlung vorhanden. Eine derartige isolierte Bewegung mag bisweilen dem Zufalle unterworfen sein, aus einer etwaigen Laune hervorgehen oder aus längerer Angewohnheit stammen. Deshalb ziehen wir unwillkürlich den Vergleich mit anderweitigen Aktionen zu Hilfe; erst wenn mehreren getrennten Bewegungen die nämliche Bedeutung innewohnt, leuchtet die Herkunft aus tieferliegenden Seelenprozessen zweifellos hervor. Gleich wie in der Medizin bekräftigen sich auch in der Physiognomik mehrere Symptome untereinander zur selben Diagnose. Schliesslich wird noch in beiden praktischen Disziplinen die Rücksicht auf Konstitution und Charakter den Ausschlag geben.

Aus diesem Grunde bietet die Mimik die günstigste Gelegenheit, die Gemütsbewegungen zu studieren; gilt doch das Mienenspiel als der Seele Spiegel. Erst auf dieser wahrnehmbaren Grundlage vermag sich die Kenntnis der einfachsten Gefühle aufzubauen und sich ein Verständnis jener höheren, unäusserbaren Gefühle zu erheben, die der Aesthetik und Ethik anheimfallen.

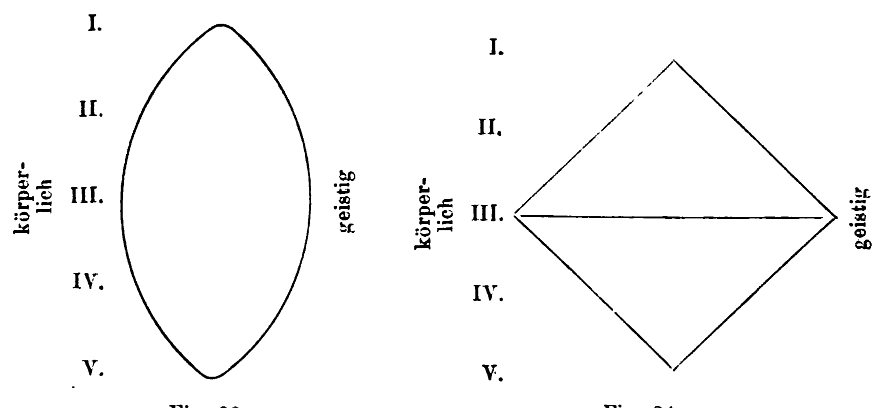


Fig. 83. Ovales Schema der Affektübergänge.

Fig. 84. Viereckiges Schema der Affektübergänge

Die geistigen Affekte haben sich aus den körperlichen hervorentwickelt. Jedoch weder die schwächeren noch die überstarken Affekte gestatten eine schärfere Absonderung. Nur bei den mittelstarken Affekten, deren zweckmässige Gestik wir oben betonten, ist dieser Unterschied deutlich zu beobachten. Ja es hat sich bei allen Affektarten eine ganz eigentümliche Mimik herausgebildet, welche sichtlich den Stempel seelischen Ursprungs trägt. Sie zeigt eine ruhigere, gemässigte, mildere Form, welche dem Einflusse der Zivilisation zu verdanken ist, welche weder das Schönheitsgefühl noch die sittlichen Gebote verletzt. Bei der Mimik physiologischer Herkunft pflegen die Geberden am Herzen, am Rumpfe und an den Gliedern anzuheben und später das Antlitz in Mitleidenschaft zu ziehen. Bei der Mimik psychischen Ursprungs, der kein physikalischer Eindruck, kein reelles

Objekt gegenübersteht, wird zuerst das Antlitz ergriffen, sodann Rumpf und Arme, schliesslich die Fortbewegungsorgane.

Demnach muss sich der Strahl, auf dem wir die Intensitätsgrade aufzeichnen können, in eine Flächenfigur umwandeln. Dieselbe kann, wenn wir auf die Intensität und deren Uebergänge grösseres Gewicht legen, als ein Oval (Fig. 83) oder als zwei gleichschenklige Dreiecke mit zusammen gelenkten Basen dargestellt werden (Fig. 84). Wollen wir jedoch die beiden Höhepunkte, den körperlichen, der zur Triebbewegung führt, und den seelischen, hervorheben, so wählen wir ein gleichseitiges Dreieck (Fig. 85).

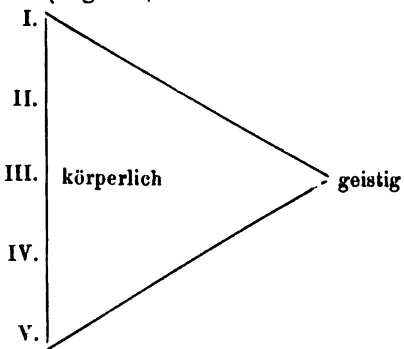


Fig. 85. Dreieckiges Schema der Affektübergänge.

V. Die Stimmung.

In der Stimmung offenbart sich der augenblickliche Gemütszustand. Während man schnelle Stimmungsänderungen Laune nennt, bezeichnet man die langandauernde Stimmung mit Temperament, wobei sich das sanguinische und das melancholische gegenüberstehen.

Während das Weinen infolge körperlichen oder seelischen Schmerzes uns leicht erklärlich erscheint, sind es dunkle, schwer auffindbare Bahnen, welche von den übrigen Symbolen der Freude zum Lachen hinüberleiten.

Schon Darwin hat die wertvolle Bemerkung ausgesprochen, dass den Geberden der Nahrungsaufnahme die wichtigsten Ausdrucksweisen für heitere Laune entlehnt sind. Traurige Gefühle dagegen werden durch Ausstossbewegungen angedeutet. Darum kommt grade dem Munde die Aufgabe zu, die verschiedenen Stimmungen zu äussern.

Ausser diesen materiellen Einflüssen der Stoffaufnahme und Stoffausscheidung können auch rein physische Eindrücke derlei Affekte hervorrufen. Der Schmerz ist stets als ein feindseliger Eindringling aufzufassen, den wir abzuwehren haben, mag er nun von einer nicht assimilierbaren Substanz oder von starken, dem Organismus nicht adaequaten Reizen herrühren. Das Schmerzgefühl besagt, dass wir uns den Eindrücken nicht angepasst haben oder nicht anpassen können. Wie der körperliche Schmerz von heftigen Krafteingriffen stammt, so bringen mittelmässige Haut- und Muskelreize sowohl Stärkung der Konstitution, wie Wohlbehagen zuwege. Zumal sind es intermittierende, periodische Reize, welche den Genuss beständig erneuern und daher

steigern. Deshalb erzeugt alles Spiel durch seinen Wechsel Freude und Lust. Deshalb sind auch die Geberden der Heiterkeit, besonders des Lachens, aus rhythmischen Prozessen zusammengesetzt. Deshalb geht auch die Komik aus schwankenden Gemütsbewegungen hervor, welche den Kampf zwischen Aussenwelt und Innenwelt in einer Harmonie ausklingen lassen.

Denn ewig besteht der Widerspruch zwischen Idee und Wirklichkeit, der Gegensatz zwischen realer und idealer Welt. Drei Geistesrichtungen sind es, die sich berufen fühlen diesen Zwiespalt zu lösen. Der Weltschmerz, als dessen Vertreter sich Byron, Lenau, Heine gebärden, beweint unter Thränen das Weh und Ach dieser Welt; höchstens wagt er traurig über dieses Jammerthal zu lächeln. Der Pessimismus verzweifelt in seiner Weltverachtung und Weltflucht über die fortwährenden Enttäuschungen; er leugnet der irdischen Welt jeglichen Vorzug; die Gegensätze von Welt und Gemüt verdichten sich in einem Hohngelächter, welches der Gegenwart einen hasserfüllten Kampf schwört. Endlich findet der Widerstreit seine vollkommenste Schlichtung in dem humorvollen Lachen.

Der Witz selbst birgt zweierlei Widersprüche. Da das Komische plötzlich auftreten muss, um eine heftige Gemütsbewegung zu erregen, so stört uns auf intellektuellem Gebiete der Gedanke, dass wir die Aehnlichkeit bislang nicht selber oder nicht früher gefunden; hingegen freut uns das rasche Verständnis der Analogie. Da wir die falsche Handlung, die Vernunftwidrigkeit einsehen, uns aber über die Unbedeutendheit erhaben fühlen, so mag uns wohl auf moralischem Gebiete die Kleinlichkeit, die Verkehrtheit, der Widersinn der Erdenwelt augenblicklich verdriessen; doch sofort brüsten wir uns in unserem Pharisäertum mit unserer eigenen Ueberlegenheit. Der Humor findet auch das Geringfügige liebenswürdig und endigt mit einem dauernden Friedensschluss und beruhigender Versöhnung.

Weder der lebensfrohe und geistreiche Grieche noch der ernste Römer kannte den Humor. Erst in der Renaissance, wie in dem Gedichte des Ariost, tauchte er auf. Aber seinen eigentlichen Nährboden bildet das niederdeutsche Gebiet, wo sich tiefste Innerlichkeit des Gemütslebens mit der Gedankenschärfe paart; in England blühten Shakespeare, Addison, Goldsmith, Lawrence, Sterne, Fielding, Dickens, Thackeray, in Deutschland glänzten Fischart, Luther mit seinen Tischreden, Jean Paul, Peter Hebel mit den Erzählungen des rheinischen Hausfreundes, Corvinus Raabe, Fritz Reuter, Ernst Eckstein, Heinrich Seidel.

Grade über die Entstehung des Lachens sind einige Theorien verbreitet, welche diese verwickelte Geberde vom teleologischen Standpunkte aus zu erklären suchen.

Hecker[1]) meint, dass der N. sympathicus reflektorisch durch den Kitzel der Haut gereizt werde und an den Arterien eine Kontraktion der Ringmuskulatur bewirke; derselbe Nerv soll auch die Erweiterung der Pupillen vermitteln; diese Verengerung der Gefässe mache sich besonders an den Gesichtsarterien geltend, sodass Blutmangel im Gehirn entstehe. Um diese Anämie zu verhindern, dient das Lachen als verstärkte Ausatmungsbewegung, welche das venöse Blut im Schädel staut.

---

[1]) Hecker, Physiologie und Psychologie des Lachens und des Komischen. Berlin 1873.



Piderit, welcher mit Recht diese komplizierte Annahme bekämpft, huldigt der Ansicht, dass die excitierende Wirkung des Kitzels die verstärkte Exspirationsbewegung des Lachens verursache.

Bell und Darwin glauben, dass die heftigen Respirationsbewegungen eine Kongestion der Augäpfel hervorrufen; deshalb presse man beim Lachen wie beim Weinen die Augenlider zusammen.

Mit obiger Hypothese steht die Lehre vom Komischen in naher Verbindung, welche viele Kontroversen veranlasst. Schopenhauer[1]), Fr. Th. Vischer, Cuno Fischer, Hecker haben sich mit dieser Frage beschäftigt, die heutzutage so ziemlich gelöst ist.

Wackernagel behauptet in seiner Poetik, die überraschende Schnelle des Eintritts verstärke die Wirkung des Witzes, und erblickt dessen Wesen in der Verbindung zweier fremder Vorstellungen, in dem Wachrufen einer versteckten Aehnlichkeit, die Erstaunen und Verwunderung erzeuge; das Lächerliche sei ein Wettstreit von Gefühlen, ein Hinundherschwanken zwischen Lust und Unlust; die Lust verdoppele sich just durch den Widerspruch, durch die Würze der Unlust.

Weniger Schwierigkeiten als das Lachen bereitet das Weinen bei seiner Erklärung; erhebt sich doch dort zugleich die Frage nach der Ursache des Witzes und sowie des Komischen und giebt zu den feinsten psychologischen Analysen Veranlassung. Auch die Philosophen[2]) haben sich seltner mit diesem Probleme befasst.

Nach Hecker verursacht körperlicher Schmerz zuerst Gefässkrampf, dem man durch die ununterbrochenen Ausatmungsbewegungen des Schreiens entgegenarbeitet. Später schlägt der Gefässkrampf in Erweiterung der Arterien um, dem das Schluchzen als gewaltsame Einatmung entgegentritt, indem es den Blutandrang aufhebt.

Piderit meint, das durch die deprimierende Wirkung des Schmerzes hervorgerufene Schluchzen sei als eine abgeschwächte Inspiration anzusehen.

Nach Darwin's Vermutung presst man beim Weinen wie beim Lachen die Augenlider zusammen; er betont, dass beim Weinen alle Muskeln rund ums Auge zusammengezogen werden; diese Auffassung erklärt ihm vor allem das Thränenvergiessen.

1. Die Ausdrucksmittel der beiden Stimmungsarten.

Laut der obigen Darstellung pflegt sich nach jedem Eindrucke, jeder That, jedem Vorgange ein Gefühl der Lust oder Unlust vom Organ aus über den Körper auszubreiten. Unwillkürlich, meist im Unterbewusstsein, ergreift das Organgefühl sämtliche Leibesteile und geht in einen Affekt über.

In erster Linie werden Muskeln, Herz, Gefässe und Atmung vom Affekte berührt, wie sich experimentell nachweisen lässt; jedoch auch die übrigen Organe, sowie die Sekretionen werden in Mitleidenschaft gezogen, sodass der ganze Organismus eine andere Erscheinungsform annimmt; aber in feinster Weise offenbart sich diese Umgestaltung am Gesicht.

1. Die Körpermuskulatur. Bei den Leibesmuskeln ist auf den Unterschied zwischen Haltung und Bewegung zu achten. Infolge freudiger Affekte tritt eine Spannung der gesamten Körpermuskulatur ein; besonders die Strecker der Wirbelsäule werden in stärkeren Tonus versetzt, das Becken hebt sich, die Rippen steigen empor, sodass der Körper stramm dasteht, die Brust die Einatmungsstellung gewinnt. Der Kopf wird von der Nackenmuskulatur in die Höhe gehoben, um den Blick nach vorne zu richten. Arme und Unterglieder zeigen kräftige Bewegungen, wie überhaupt die Muskelaktion gesteigert erscheint.

---

[1]) Schopenhauer, Die Welt als Wille und Vorstellung, I. S. 13.

[2]) Schopenhauer, Die Welt als Wille und Vorstellung, II. S. 67.



Bei traurigen Gefühlen erschlaffen sämtliche Muskeln, sodass der kraftvollen, selbstbewussten Stellung eine gebrochene Haltung Platz macht; das Rückgrat krümmt sich zu einem Buckel, der Oberkörper sinkt ein und verharrt in Ausatmungsstellung; der Kopf fällt vorwärts auf die Brust herab und schaut den Fussboden an. Die Arme hängen schlaff herunter, die Kniee schlottern. Die Bewegungen der Glieder verlaufen langsam und schwächlich.

2. Das Herz. Von der erhöhten Muskelaktion wird auch die unwillkürliche Muskulatur, insbesondere das Herz ergriffen. Beim vegetativen Centralorgan handelt es sich um dreierlei Symptome, um den Herztonus, um die Bewegungsstärke und um die Pulszahl. In der Freude erscheint das Herz stärker zusammengezogen, die Pulsschläge zeigen regelmässig eine grössere Höhe, wenn auch nicht konstant eine Beschleunigung.

Bei Trauer erschlafft die Herzmuskulatur; die Pulsschläge erreichen eine geringere Höhe und Stärke, wogegen die Häufigkeit nicht immer abzunehmen braucht.

3. Das Gefässsystem. Grade in entgegengesetzter Weise beteiligt sich die Gefässmuskulatur, was die Physiologen als eine kompensatorische Einrichtung betrachten. Natürlich kann bei den Arterien von keiner Bewegung, nur von Tonus die Rede sein. Bei heiteren Affekten erweitern sich die peripheren Blutgefässe, sodass sich die Haut rötet und anschwillt. Dagegen verengern sich durch schmerzliche Gefühle die Kapillaren, das Gesicht erblasst; Traurige besitzen eine kalte, trockene Haut.

4. Gleich den übrigen Muskeln befolgt auch die Atmungsmuskulatur die nämlichen Gesetze. Am Brustkorbe bietet die Inspirationsstellung ein Zeichen freudigen Mutes, weil sie eine kräftige Spannung der Thoraxmuskulatur verlangt. Die Atembewegungen sind kräftiger und tiefer; ihre Frequenz bleibt in der Regel wie zuvor, beim Anhalten schwächerer Reize verzögert sie sich, bei starken Eindrücken erscheint sie etwas vermehrt.

Dagegen deutet die Ausatmungsstellung wegen der Zusammenziehung des ganzen Rumpfes auf Entmutigung und Schwäche, Zurückweichen und Abwehr. Die Atemzüge selbst sind schwach und meist verlangsamt, falls keine Aufregung hinzutritt. Da nimmt es kein Wunder, dass dauernde Depressionen gewaltigen Einfluss auf die Respirationsorgane ausüben und Kummer leicht zu Schwindsucht führt.

Mit den Atembewegungen pflegen sich Lautäusserungen zu verbinden. Bei freudiger Erregung geraten die Stimmbänder in Spannung, sodass die ausgestossenen Laute höhere Töne enthalten; bei Trauer entspannt sich die Kehlkopfmuskulatur und lässt tiefere Klänge vernehmen.

5. Dass die Verdauungsfunktionen von der Art und Stärke des momentanen Affektes abhängen, ist männiglich bekannt. Bei freudigen Ereignissen ist der Appetit gesteigert, wogegen er bei traurigen Anlässen darniederliegt; starke Aufregung sowohl wie Kummer benehmen jede Esslust.

Auch die Verrichtung der Gedärme wird unter Anderen auch durch die jeweilige Stimmung bedingt. Frohe Laune begünstigt die Thätigkeit des Darmschlauches, während bei gedrückter Stimmung, insonderheit bei Hypochondrie, der Stuhlgang stockt; dass Aufregung, zumal Furcht und Angst die Darmperistaltik vermehrt, bekunden zahllose, oft recht derbe Redensarten.

Wahrscheinlich steht auch die Leberthätigkeit unter psychischem Einfluss; es soll die Gallenabsonderung bei Aerger verstärkt sein, was sich physiologisch durch die Steigerung der Peristaltik im Zwölffingerdarm begreifen lässt; besonders die Alten haben der Leber eine hohe Bedeutung beigemessen, ja zwei ihrer vier Temperamente mit der Gallenausscheidung in Verbindung gebracht.

6. Einigermassen sind auch die Funktionen der weiblichen Sexualorgane den Stimmungen unterworfen. Während bei Frohsinn sich die Uteruskontraktionen verstärken, verringern sie sich bei Niedergeschlagenheit.

7. Abgesehen von vielen anderen Einflüssen wirken wohl auch die Affekte auf die Blutbildung ein. Heiterkeit befördert die Thätigkeit der blutbildenden Organe, sei es nun des Knochenmarkes, der Milz oder der Lymphdrüsen, wie schon die Erfolge der Hypnose bei bleichsüchtigen Mädchen beweisen; dagegen führt Gram zu dauernder Blässe der Körperhaut.

8. Dass die Nierensekretion und die Blasenfunktion von einzelnen Affekten erregt wird, ist längst bekannt; sie werden durch Freude, vornehmlich aber durch Erwartung gesteigert, jedoch durch Trübsal zum Stocken gebracht.

9. Natürlich muss eine so verschiedenartige Beschaffenheit der Organe auch die ganze Konstitution umwandeln. Die Blutverteilung zeigt sich bei den beiden Stimmungsarten völlig entgegengesetzt. Bei Freude durchströmt das Blut lebhaft die Körperperipherie, während es bei Kummer sich im Innern anstaut und zu Katarrhen Gelegenheit giebt.

Der Stoffumsatz ist bei Heiterkeit rege, bei Trauer stark herabgesetzt; dieser Unterschied gilt sowohl für die Eiweisssubstanzen, als besonders für die stickstofffreien Kohlenstoffverbindungen. Infolge dieser verschiedenen Stoffwechselbilance ist auch der Energieumtausch bei fröhlicher Stimmung erheblicher als bei gedrückter, da im ersteren Falle der Leib mehr Wärme abzugeben und mehr Arbeit zu leisten hat.

10. Desgleichen weist das gesamte Nervensystem wesentliche Verschiedenheiten auf. Bei Fröhlichkeit erzeugt die starke Muskelinnervation durch sensible Reizung eine vermehrte Spannkraft in den Ganglienzellen; das Gehirn besitzt eine grössere Widerstandskraft gegen alle Eindrücke von Aussen. Nach freudigen Vorkommnissen tritt ein ruhiger und tiefer Schlaf ein, wogegen er bei Trauer und Aufregung gestört und oberflächlich ist. Die Erweiterung der Blutgefässe im Gehirn, welche die Heiterkeit begleitet, bewirkt eine verstärkte Tendenz zu Bewegungen, sodass sie sich zu Manie steigern kann, eine grössere Leichtigkeit in der Auffassung und Beurteilung der Wahrnehmungen,

sowie eine Beschleunigung des Vorstellungsgangs. Bei Gram verengern sich die zentralen Blutgefässe, was eine geringere Disposition zu willkürlichen und unwillkürlichen Aktionen, eine Erschwerung der Apperzeption, wie sie sich bei Melancholischen beobachten lässt, und eine Verlangsamung des Vorstellungsverlaufes verursacht.

11. Die psychischen Vorgänge spiegeln sich deutlich auf dem Antlitz wieder. Bei heiterer Stimmung stehen sämtliche Sinnesmuskeln in dauerndem Tonus, um bereitwillig alle erfreulichen Reize entgegenzunehmen. Dagegen sind in trüben Stunden die Gesichtsmuskeln einer anhaltenden Erschlaffung anheimgefallen, welche sich bloss dann zu Anspannung und Bewegung aufschwingen, wenn es gilt, unleidige Eindrücke abzuwehren. Auch die Sekretionen nehmen am Ausdrucke Teil; beim Genuss stellt sich bisweilen Speichelfluss ein, indess bei Schmerz Thränen den Augen entströmen.

Wichtigste Unterschiede der Stimmung.

	Freude:	Leid:
	A. Körperhaltung und -bewegung.	
1. Muskeln . .	Rumpf stramm, Einatmungsstellung mit gehobenen Rippen u. Becken, Kopf hoch, Glieder straff.	Rumpf gebeugt, Ausatmungsstellung, Becken und Rippen gesenkt, Kopf herabhängend, Glieder schlaff.
2. Herz . . .	Bewegungen energisch kräftig kontrahiert.	Bewegungen langsam erschlafft.
	Herzkraft stärker, Pulsfolge meist beschleunigt.	Puls schwächer und verzögert.
3. Gefässe . .	erweitert, die Haut gerötet.	verengt bei blasser Haut.
4. Atmung . .	Brustkorb in Inspirationsstellung.	Brustkorb in Exspirationsstellung
	Atembewegung kräftig mit vermehrter Frequenz.	Atmung schwächer und langsamer.
	(kurze, schwache Exspirationsstösse, durch plötzliche Einatmung unterbrochen.)	(lange, starke Exspirationsstösse, durch einzelne Inspirationen unterbrochen.)
5. Stimmbildung	Kehlkopfmuskulatur gespannt.	schlaffe Stimmbänder.
	hohe Laute.	tiefe Klänge.
	B. Gesicht und Mienenspiel	
1. Haut . . .	Röte.	Blässe
2. Auge . . .	Glatte Stirn, offene Augen mit hohem Lide und lebhaftem Glanze.	Emporgezogene Brauen oder senkrechte Stirnfalten. Halbgeschlossene Augen mit gesenktem Lide u. mattem Glanze.
	Blick ruhig, gradaus nach vorn und in die Weite	Blick starr oder schwach und langsam, nach Unten u. in die Nähe.
		(Thränen.)

	B. Gesicht und Mienenspiel.	
3. Nase . . .	Flügel gebläht.	Nasenwinkel herabgezogen, die Flügel gesenkt.
4. Mund . . .	Mund offen, Lächeln (vermehrte Speichelsekretion).	Maulen, saurer und bitterer Zug.
5. Ohr	—	—

2. Die Stufen der freudigen Stimmung.

Die künstlichen Abstufungen der freudigen Stimmung lassen sich durch die Form des Lachens ziemlich genau abgrenzen.

Die **gute Laune** wird durch kräftigere Körperhaltung und Offenstehen der Sinnesorgane gekennzeichnet; wenigstens leuchten die geweiteten Augen, während die Mundwinkel etwas gehoben sind.

Bei grösserer **Freudigkeit** verstärkt sich die Muskelspannung; mit der Lustigkeit verbinden sich lebhafte Bewegungen, wogegen die innere Heiterkeit sich durch raschen Blick und durch Lächeln auszeichnet.

Die eigentliche **Freude** offenbart sich durch die schnelle Folge starker Muskelbewegungen; tritt der geistige Genuss deutlicher hervor, so erschallt ein lautes, herzliches Lachen.

Mit der Steigerung der inneren Erregung erhöht sich auch das Bedürfnis, diese Gefühle in äussere Handlungen umzusetzen. Das **Frohlocken** äussert sich durch übermächtige Bewegungen der Glieder und durch ein schmerzliches Gelächter.

Endlich führt der Gipfel des **Glücks** zu völliger Erstarrung.

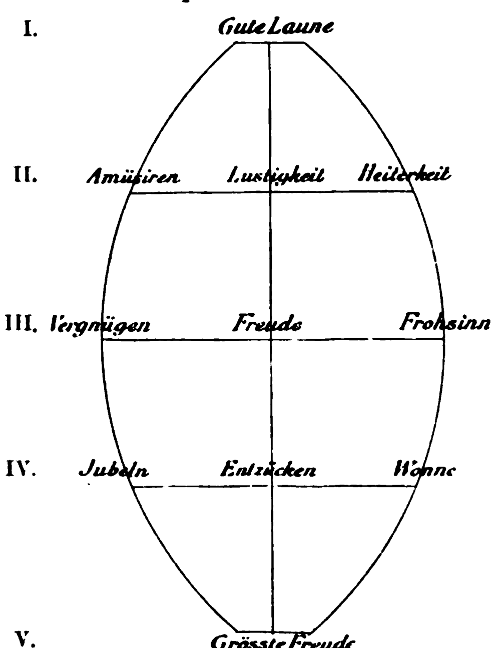


Fig. 86. Die Stufen der freudigen Stimmung.

3. Gute Laune.

Bei guter Laune[1]) besteht ein körperliches und geistiges Wohlbefinden. Da kein Schmerz den Leib quält, keine Sorge die Seele peinigt; betrachtet man das Leben an sich schon als eine Lust, so besitzt diese Zufriedenheit einen mehr negativen Charakter; es ist das Bild völliger Gesundheit. Nach einem leichten Imbiss stellt sich dieses Wohlbehagen ein; nach einem Erfolge fühlen wir uns in gehobener Stimmung und aufgeräumt.

Bei wohlgemuter Stimmung ist der Körper aufrecht mit gehobenen Schultern. Die Bewegungen sind leicht, nicht allzu gross. Da wir uns allenthalben wohl fühlen, so treibt uns kein Bedürfnis, den Standort zu verändern. Sonst ist der Gang elastisch, aber weder lebhaft noch rasch.

Im Antlitz sind sämtliche Muskeln leicht gespannt. Ohne dass sich der Lidheber energisch kontrahiert, steht das Auge offen und erglänzt; der Blick ist mässig bewegt. Der höhere Stand der Mundwinkel deutet ein leises Lächeln an.

4. Heiterkeit.

Steigert sich die freudige Laune, herrscht nach einer reichlichen Mahlzeit oder einem willkommenen Ereignis das wohlige Gefühl der Behäbigkeit, so verbreitet sich über Körper und Gesicht eine grössere Heiterkeit.

Die Haltung wird stramm, der Rumpf erlangt die Einatmungsstellung; die Gliederbewegungen werden kräftig und fest.

Allein das hauptsächliche Kennzeichen einer still vergnügten Stimmung wird durch das Lächeln geboten, das sich um den Mund herum konzentriert. Während die Gesichtshaut oft eine leis rosige Färbung gewinnt, erscheint die Stirne glatt und heiter. Das Auge ist bei gehobenen Lidern geöffnet und glänzend; der Blick ist lebhaft, energisch und nach vorne gerichtet, Die Nasenflügel sind geweitet und geschwellt. An den Mundwinkeln deutet schon ein Zucken auf die angenehme Stimmung hin; oft verbindet es sich mit einem kurzen Exspirationsstosse durch die Nase: „hem“; dieses Blasen der Luft durch die Nase dient als Vorbote des Lächelns. Beim gezwungenen Lächeln, das verlegene Personen zeigen, tritt die Mundbewegung nur einseitig auf (Fig. 87). Mitunter geht der süssliche Zug in den lächelnden über. Beim vollen Lächeln öffnet sich der Mund etwas; unter der breit gezogenen Oberlippe werden die oberen Schneidezähne sichtbar. Deshalb sagt man Damen mit schönem Gebiss nach, dass sie absichtlich viel lächeln. Durch den Zug des M. zygomaticus, nicht des M. risorius wird die Wange nach auswärts gewulstet; bisweilen tritt ein Wangengrübchen auf, wo die Haut an das Jochbein angewachsen (Fig. 88). Von den Mundwinkeln läuft die Mund-Nasen-Falte scharf und tief geschnitten in Bogenform zu den Nasenflügeln; bei manchen Erwachsenen und bei Greisen tritt diese Linie sogar doppelt auf. Durch die Verbreiterung der Wange

[1]) Lange, Ueber Gemütsbewegungen, liefert für einige Affekte anschauliche Schilderungen; auch Skraup in seiner Mimik bringt treffende Beschreibungen.



dünkt uns die Nase verschmälert und verkürzt. Da das Wangenfleisch aufwärts geschoben wird, bilden sich am Unterlide kleine horizontale Fältchen und am äusseren Augenwinkel ein Büschel kleiner Fältchen. Bleiben diese Hahnenpfötchen oder crew's feet dauernd sichtbar, so sind sie als Zeichen nahenden Alters verrufen.

Das Lächeln tritt bei Neugeborenen etwa im zweiten Lebensmonate auf, indess das laute Lachen erst im vierten vorkommt.

Höflinge und Weltleute verstehen sich trefflich darauf, ein Lächeln künstlich anzunehmen und fortwährend zur Schau zu tragen.

Besonders bei fettleibigen Personen spricht man vom Schmunzeln, wenn sich der prüfende Zug zum Lächeln gesellt. Das Lächeln mit verstecktem Blicke giebt ein schelmisches, verschmitztes Aussehen.

Zum Schluss sei noch eine Lebensregel[1]) erwähnt, um die Echtheit eines Freundes zu erproben. Berichtet man eine Unannehmlichkeit, die uns widerfahren, so können die meisten Bekannten kaum ein Lächeln unterdrücken, das ihre Schadenfreude bekundet.

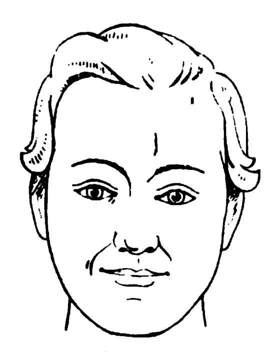


Fig. 87.
Gezwungenes Lächeln.

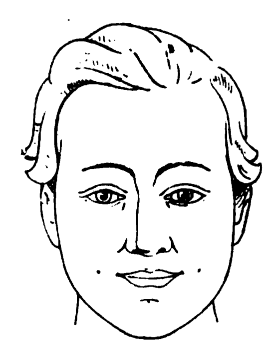


Fig. 88.
Lächeln mit Wangengrübchen.

5. Vergnügen.

Die leichte Heiterkeit steigert sich zur lauten Fröhlichkeit bei gastronomischen Genüssen oder beginnendem Rausche. Nach einem üppigen Gastmahl, beim Anblick einer vollen Tafel oder einer Flasche guten Weines schwelgt der Epikuräer in Wonne und Seligkeit. Er bietet das Bild eines Silens, der auf den nackten Schultern von Bachantinnen ruht. Die ganze Haltung spricht vom Wohlgefühl der Verdauung und dem stillen Ausruhen der Gedanken. Die Prasser tragen eine glänzende, erhitzte Leibeshaut; der Mund steht halb offen, wie um nach einen saftigen Bissen zu schnappen. Das halb offene, trunkene Auge starrt ins Blaue. Nur bisweilen schliesst der Lüstling das Auge, um ungestört von Gesichtseindrücken den Genuss recht vollkommen in sich aufzunehmen.

Auch bei der Lustigkeit, dem Amüsement stellt sich vermehrte Blutzufuhr zur Haut ein. Der Fröhliche fühlt sich warm. Das Kind und das junge Mädchen mit weisser, durchsichtiger Hand errötet heftig.

[1]) Vergl. Schopenhauer, Paränesen und Maximen, 33.

„Mihrab erglühte
In Freudenröte wie die Tulpenblüte“.

Firdusi,
übersetzt von Graf Schack.

Die Haut wird voller und schwillt vor Freude. Die lebhaftere Zirkulation bewirkt eine bessere Ernährung aller Organe. Die jovialen Personen sind korpulent, weil alle Körperteile gut gedeihen und sich lange konservieren. Deshalb fürchtet sich Shakespeare's Caesar[1]) nicht vor dicken Begleitern.

Der stärkere Kreislauf vermehrt die Absonderungen. „Der Mund wässert“ wegen des Behagens an der Nahrung. Bekanntlich kommen dem Fröhlichen leicht die Thränen in die Augen.

Wenn sich die Freude steigert, so erhöhen sich auch die Funktionen des willkürlichen Bewegungsapparates. Der „Fröhliche fühlt sich leicht“, weil seine Muskeln kräftig und nicht ermüdet sind. Die Haltung ist aufrecht und straff, die Schultern sind gehoben; die Handstellung ist offen. In der Brust hüpft das Herz fühlbar wegen seiner lebhaften Thätigkeit. Der gesteigerte Bewegungsdrang offenbart sich durch eine schnelle Folge energischer Geberden, welche uns sogar zwecklos dünken. Die kräftigen Bewegungen, der rasche Gang; lassen den Fröhlichen jugendlicher erscheinen, die Freude „verjüngt“.

Dieses zentrifugale, expansive Streben treibt zu lebhaften Gestikulationen, lässt uns die Fenster öffnen, führt uns aus dem Hause auf die Strasse, wo Licht, Lärm und Menschen zu finden sind.

Auch das Gehirn beteiligt sich an der beschleunigten Funktionsfähigkeit. Die Phantasie arbeitet schnell, die Gedanken sind im Fluss. Der Fröhliche spricht viel und schnell. Seine Thätigkeit geht rasch von der Hand, da er seine Entschlüsse leicht fasst und schnell ausführt.

Im Angesichte sind die Muskeln infolge der erhöhten Innervation gespannt. Das Antlitz erscheint rund im Gegensatze zum langen, hängenden Gesichte des Trübseligen. Das geweitete Auge erglänzt bei widerfahrendem Glücke; es leuchtet das Auge der Hoffnung, das fest und lang nach einer Richtung schaut; es strahlt das Auge der Freude, weil es sich ruhig, aber kräftig bewegt. Bisweilen tritt ein eigentümliches Spiel der Lider ein, welche sich abwechselnd zusammenziehen und entfernen; daher können sich auch die Brauen etwas senken und beide Lider sich in leichte Falten legen. Der Blick schweift umher. Die kräftige Thätigkeit der Respirations- und Kehlkopfmuskeln lässt eine laute Stimme erschallen.

Jedoch aus der Fröhlichkeit kann höchstens Lächeln, niemals Lachen hervorgehen, welches plötzlich durch komische Ereignisse, durch einen Witz entzündet wird. Deshalb gewinnt beim lauten, herzlichen Lachen der Intellekt die Oberhand. Es besteht aus einer Reihe Atembewegungen, die am Rumpfe sowie am Gesichte zutage treten. Die rasche, periodische Folge von Ausatmungen wird von vereinzelten, schnellen und tiefen Inspirationen unterbrochen. Die Muskulatur des Kehlkopfs ist wie die des Brustkorbs gespannt; die Stimmbänder bewegen sich rhythmisch, indem sie sich bald nähern, bald entfernen.

[1]) Akt I, Scene 2.



Die unartikulierten, charakteristischen Lautäusserungen schwanken zwischen mehreren Oktaven; junge Mädchen kichern auf hi; die Frauen lachen gewöhnlich auf ha, die Männer lassen ein Hoho ertönen (Fig. 89). Zu gleicher Zeit wird der weiche Gaumen von den Atembewegungen erschüttert. Um die Respiration zu erleichtern, ist der Mund ziemlich weit geöffnet, während der lächelnde Zug ihn in die Breite zerrt und beide Zahnreihen erkennen lässt.

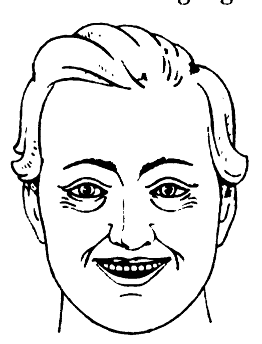


Fig. 89.
Herzliches Lachen.

Das Lachen ist weit weniger als das Lächeln der Willkür unterworfen. Nur teilweise kann man es beherrschen und unterdrücken. Entweder macht man den forcierten Mundschluss, den verbissenen Zug und hält den Atem an, oder man sucht durch eine schmerzhafte Reizung sensibler Nerven das Lustgefühl zu übertönen, man beisst sich auf die Unterlippe oder die Zunge. Jedoch nicht immer gelingt das Verbeissen des Lachens, sondern man platzt schliesslich heraus.

Das herzhafte Lachen ist sicherlich eine gesunde Atemübung, sodass man seinen Wert scherzweise einer halben Badereise gleich gestellt hat. So vorteilhaft es auch ist, sich einmal tüchtig auszulachen, so steht das allzu häufige Lachen im Geruche, von einem Thoren, einem „Lachhanse“ herzurühren; wie denn auch die Idioten übermässig oft lachen. Risus abundat in ore stultorum, sagt der Lateiner, wofür die deutsche Sprache mehrere Variationen geschaffen:

„An Lachen und Plarren
Erkennt man den Narren.“

„Am Lachen und Flennen
Kann man die Narren erkennen.“

„An vielem Lachen
Erkennt man den Hachen.“

Von allen Tieren zeigt bloss der Affe eine dem Lächeln ähnliche Geberde. Beim Kitzel oder beim Anblick einer leckeren Speise erglänzen seine Augen; die Ohren werden zurück- und die ganze Kopfhaut nach oben und hinten gezogen, sodass die Augenbrauen aufwärts steigen, die Mundwinkel sich seitwärts schieben und die Zähne zum Vorschein kommen. Zugleich stösst der Affe einen hellen Laut aus oder lässt ein eigentümliches Murmeln hören.

Kinder lachen häufiger als Erwachsene. Ihr Kichern ist ein feines Lachen, besonders mit gedämpfter, hoher Stimme und gilt als mädchenhaft. Auch Frauen und Jungfrauen lachen mehr als die Männer; es dient ihnen zur Selbsterziehung bei Erwerbung guter Sitten. Manche Damen wagen nicht herzlich herauszulachen aus Furcht vor Runzeln, während andere die Koketterie treibt, ihre schönen Zähne zu weisen.

Hochmütige, stolze Personen lachen wenig, ebenso wie neidische Individuen. Dagegen zeugt häufiges, freies, offenes Lachen von einer guten Seele. Bei Wohlbefinden lacht man über ein Nichts. Aber noch

wirksamer ist die Geselligkeit, da die Fröhlichkeit ansteckt. Deshalb kannten frühere Jahrhunderte das „Lachweib“, welches zu einer Gesellschaft gebeten wurde, um durch ihre fröhliche Unterhaltung das Lachen der Gäste zu erregen.

Einige Völker veranstalten förmliche Turniere im Hänseln und Schmähen, wobei die beiden Streiter die Lacher auf seine Seite zu ziehen wünschen. Denn wer die grösste Heiterkeit hervorruft, bekundet die geistige Ueberlegenheit und Schlagfertigkeit. Von einigen Männern des klassischen Altertums, wie Plato, Clazomenes, Epaminondas, Crassus, erzählte man sich, dass sie aus Sittenstrenge niemals in ihrem ganzen Leben gelacht hätten. Dagegen soll Zoroaster laut Plinius lachend zur Welt gekommen sein.

Uebrigens lässt sich Lachen ebenso wie Weinen künstlich nachahmen und fälschen nach Art von Münzen und Banknoten. Manche Frauen und Schauspieler haben sich einen hohen Ruf als Lachkünstler erworben. Die Hofgeschichte erzählt, Zar Paul, welcher übrigens viele neronische Züge an sich trug, habe oftmals eine Aeusserung gethan, von der niemand in der Umgebung wusste, ob sie einen Witz vorstellen sollte oder nicht; Herr von Korff, ein Kurländer, lachte jedesmal tollkühn darauf los und wurde durch seine Unverfrorenheit ein Günstling des Kaisers. Als ein professionierter Lachkünstler galt Baumeister am Wiener Burgtheater; in der Rolle des Götz von Berlichingen stellte er sich in der Gerichtsscene breitschultrig hin vor den Ratstisch und verfiel in ein erschütterndes Gelächter.

Jedoch die Palme gebührt dem Franzosen Lagrange, dem grössten Wein- und Lachvirtuosen. In den Pariser Theatern diente er als Chatouilleur oder Kitzler, zumal bei bedeutsamen Erstaufführungen. Sein ganz methodisches Verfahren war fein der Psychologie der Volksmenge abgelauscht. Zunächst setzt er sich stillschweigend in eine ganz verborgene Ecke. Bei Lustspielen und Vaudevilles begann er in komischen Scenen mit einem unterdrückten Lachen, das mehr wirkte, als irgend eine laute Provocation; seine Absicht war ja, erst das Publikum zu sondieren und in Stimmung zu bringen. Dann kam ein leises Kichern, das wahrhaftig wie ein Kitzeln die Nerven der Umsitzenden erregte. Gar bald lachten einige Naive mit. Nun wurde Lagrange dreister, er lachte und lachte wieder aufs Neue, er trillerte wie eine Nachtigall, er gurrte wie eine Taube. Immer mehr Leute schlossen sich seiner Heiterkeit an, bis er endlich in einen lauten Lacher losbrach und das ganze Publikum mit sich riss. Da gab es keine Zurückhaltung mehr, sobald Lagrange im geeigneten Moment mit seinem hellen Gelächter einsetzte. Jetzt war auch der Erfolg des Stückes entschieden. Im nächsten Akte lachte das Publikum schon von selbst, ohne dass Lagrange sich besonders anzustrengen brauchte; es genügte, wenn er dasselbe hin und wieder ein klein wenig reizte. Zu einer solchen Beherrschung der Volksstimmung gehört nicht nur die Geschicklichkeit eines mimischen Künstlers, sondern auch viel Geist und Geschmack und ein gesunder Mutterwitz.

6. Ausgelassenheit.

Erreicht die freudige Erregung einen gewaltigen Grad, so wächst das Bedürfnis nach Bethätigung aufs Höchste. Der Taumel des Genusses offenbart sich zunächst in allerhand kräftigen Bewegungen des Rumpfes und der Glieder. Man schüttelt den Kopf und lässt die Blicke umherschweifen. Man schlägt die Handflächen klatschend zusammen oder schlägt auf die Oberschenkel. Die Hände bewahren die offene Stellung, wenn nicht schmerzliche Gefühle zu Abwehrbewegungen zwingen. Man schaukelt und schunkelt mit dem Rumpfe. Die Füsse stampfen taktmässig auf den Boden.

Wie im Rausche stellt sich beim Freudentaumel eine ungeahnte Beredsamkeit oder Redseligkeit ein. Die Ausgelassenheit macht sich durch Lärmen und Jubeln, durch Jauchzer und Juchzer, durch Froh-

locken und Singen Luft. Die Lust hat die Musik erzeugt, welche wieder Lust hervorruft. Die rhythmischen Geräusche der Trommel, des Tambourin, der Cymbel, der Kastagnetten weckten periodische Bewegungen.

Daher erwacht ein lebhafter Hang nach Wechsel des Standortes. Der Ausgelassene läuft hin und her; er beginnt zu tanzen. Kinder hüpfen von einem Beine auf das andere oder springen bis an die Decke.

Schliesslich verfällt die Ausgelassenheit in Zärtlichkeitsausbrüche. Der Freudige sucht nach einem Gegenstande, an dem er sein Wohlwollen auslässt. Ihn treibt ein unwiderstehlicher Drang, die Umgebung zu umarmen und zu küssen.

Nimmt die Ausgelassenheit eine mehr intellektuelle Färbung an, so gewinnt das Lachen bei den Körperbewegungen das Uebergewicht und artet in ein heftiges Gelächter aus (Fig. 90). Es ist kein blosser Lachstoss oder Lacher nach süddeutscher Mundart, sondern eine lange Folge kräftiger Exspirationsbewegungen. Man wirft den Kopf zurück, setzt den Hals in rhythmische Bewegungen, der Rumpf gerät in Erschütterung, der ganze Körper verfällt in Zittern. Die Muskeln der Ausatmung, zumal das Zwerchfell, werden von den heftigsten tonischen und klonischen Krämpfen ergriffen. Dieses krampfartige Lachen ist selbst bei energischem Willen nicht zu bändigen; der Mensch verliert die Beherrschung der willkürlichen Muskulatur; beim weiblichen Geschlecht erweitert sich öfters der Blasenhals.





Fig. 90. Heftiges Gelächter.



Fig. 91. Schmerzhaftes Gelächter.

Man schüttelt sich vor Lachen, man hält sich die Flanken, die Seiten oder vorn den Bauch, um die Schmerzen in den Ausatmungsmuskeln und den Eingeweiden des Unterleibs zu lindern. Zuweilen stützt man den Bauch gegen eine Mauer, den Tisch oder sonst einen festen Gegenstand. Da nach dem Gelächter leicht Seitenstechen entsteht, brachten die Alten die Milz mit ihm in Zusammenhang. Schliesslich wälzt man sich vor Lachen sogar am Boden, während sich die Atemfrequenz bis zur wirklichen Atemnot vermehrt.

Bei lautem, hellem Gelächter erschallen verschiedene hohe Töne, wie hi und hä. Das Gesicht und Hals, seltener der ganze Körper werden rot, weil die Venen anschwellen. Die senkrechten Stirnfalten, welche schmerzhafte Anstrengung bekunden, verfinstern den Blick.

Die Augen werden zusammengekniffen, sodass die Lider sich runzeln. Bei der starken Erschütterung des Zwerchfells tritt sogar Thränenfluss auf, wohl infolge des mechanischen Drucks auf die Augenschliessmuskeln, wie beim Husten und Würgen; doch können auch des Schmerzes halber Zähren die Augen füllen und über die Wangen herabrinnen. Die Backen sind aufgebläht. Die Nasenflügel weiten sich im Gegensatz zum Weinen, das sich durch Herabziehen der Nasenwinkel auszeichnet; ein überstarkes Gelächter würde dem bitterlichen Weinen auf ein Haar gleichen, wenn nicht die gehobenen Nasenflügel und die lateralwärts gekrümmte Nasen-Mundfalte den Unterschied markierte. Denn der Mund zeigt den bitteren Zug (Fig. 91).

Das wilde, unbändige Lachen, welches Cicero cachinnus oder cachinnatio nannte, hat schon den Weisen des Altertums, wie Pythagoras, Plutarch und Seneca missfallen. Der Kaiser Heliogabalus lachte im gefüllten Theater so laut, dass er den Beifall der Menge übertönte. Wegen seines unaufhörlichen Lachens erhielt Democritos den Beinamen Gelasinus; von ihm werden einige schnurrige Anekdoten berichtet; da er beständig und über Alles lacht, habe sich sein Mund bis zu den Ohren erweitert; sein Gesicht sei ganz verschrumpft gewesen, sodass man bloss noch die Zähne erblickt. Von ihm sagt Juvenal:

„. . . . Perpetuo risu pulmonem agitare solebat
Democritus.“

7. Höchstes Glück.

Schliesslich endet das heftige Gelächter in Paroxysmen, bei denen sich Lust und Schmerz in seltsamer Weise vereinen; bei Hysterischen bricht ein Lachkrampf ähnlich wie ein Weinkrampf aus. Der Körper, besonders das Gesicht erblasst. Die Augen schliessen oder werden verdreht und schielen. Die Zähne knirschen, die Kiefer krampfen sich zur Mundsperre zusammen, oder die Kinnlade fällt kraftlos herab. Neben Thränenvergiessen kann sich auch reichlicher Speichelfluss einstellen. Unartikulierte Laute und Schreie, Seufzer, Schluchzen, Röcheln, Brüllen, schnarchenähnliches Geräusch wechseln in bunter Reihe, bis endlich völlige Stummheit eintritt. Nach Zusammenschlagen und Ringen der Hände folgen krampfartige Zuckungen der Gliedmassen; der unfreiwillige Abgang der Ausscheidungen bildet den Vorboten für Bewusstlosigkeit und Ohnmacht.

Dass man vor Lachen berstet oder platzt, dass man sich tot lacht, scheint keine blosse Redensart zu sein; beim Lachen sind thatsächliche Todesfälle, vielleicht öfters durch Hirnschlag, vorgekommen; wenigstens berichtet die Geschichte, dass sich mehrere Männer, wie Zeuxis, Philemon, Mercolfus, Nikolaus Grauer, Aretius, Leo X. zu Tode lachten.

Viel seltener scheint ein ungeahnter Glücksfall direkt zu den höchsten Ausbrüchen der Freude oder selbst zum Tode zu führen. Dagegen bringt religiöses oder poetisches Entzücken die Ekstase oder Verzückung hervor, bei der der ganze Mensch „in Wonne und Seligkeit schwimmt.“

8. Die Stufen der traurigen Stimmung.

Noch verwickelter als die Lustaffekte gestalten sich die Abstufungen der traurigen Gefühle, welche sowohl körperlichen wie geistigen Schmerzen entstammen; die einzelnen Phasen gehen aus dem Wettstreit zwischen dem peinlichen Eindrucke und dem Organismus hervor, je nachdem die eine oder die andere Macht die Oberhand gewinnt.

Das Unbehagen wird durch senkrechte Stirnfalten und durch unruhige Bewegungen charakterisiert.

Bei der Niedergeschlagenheit beherrscht der traurige Eindruck alle Vorgänge; während das vasomotorische System sich kontrahiert, gerät die willkürliche Muskulatur in Erschlaffung.

Der Gram giebt sich nicht völlig dem Schmerze hin, sondern verfügt noch über einen Rest von Energie und Selbstbewusstsein, welcher sich gegen die allgemeine Erschlaffung empört und wider den quälenden Eindruck ankämpft. Diese Reaktion gipfelt im lauten Weinen, indessen das bitterliche Weinen den seelischen Ausdruck völliger Vernichtung darstellt.

Misslingt die Zurückdrängung des Schmerzes, so sucht die Verzweiflung durch allerhand unmässig starke Bewegungen vergebens nach Hilfe und Erlösung.

Ueberfällt aber von vornherein ein übermächtiger Schmerz den ganzen Organismus, so bricht er widerstandslos zusammen.

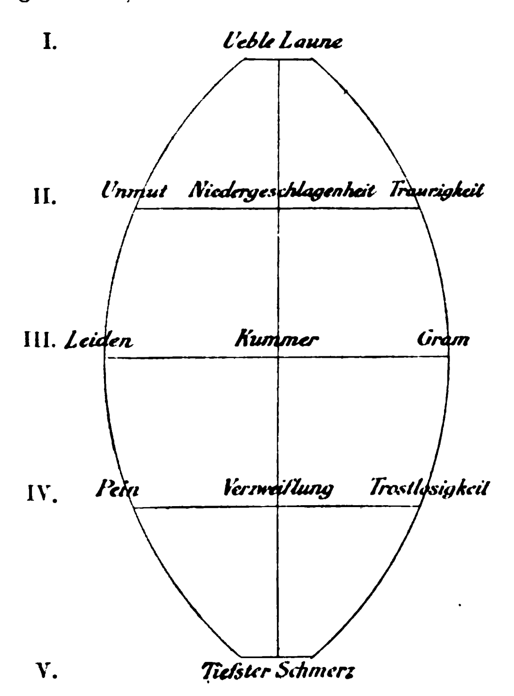


Fig. 92. Stufen der traurigen Stimmung.

9. Schlechte Laune.

Wenn unser Wohlbehagen durch irgend eine Widerwärtigkeit gestört ist, wenn eine geringfügige Unannehmlichkeit körperlichen oder geistigen Ursprungs im Unterbewusstsein ruht, dann offenbart sich die Disharmonie durch üble Laune, durch Ungehaltenheit, durch Unwillen.

Zunächst verkündet sich die Verstimmung durch senkrechte Stirnfurchen. Ueber dem geöffneten Auge sind die Brauen so stark zusammengezogen, dass auch quer über der Nasenwurzel kleine Fältchen entstehen. Der Blick ist bei grösserem Missbehagen unstät und schweifend, als ob er die Ursache des Unmuts zu entdecken suche. In den mässig gesenkten Mundwinkeln spiegelt sich ebenfalls die Unzufriedenheit (Fig. 93).

Bei stärkerer Unbehaglichkeit wechselt der Körper oftmals seine Haltung; alle Bewegungen der Arme und Hände sind kurz und stossend.

Des Missmutigen bemächtigt sich eine nervöse Unruhe, durch die er seinem unerquicklichen Zustande zu entfliehen glaubt. Bald lässt der Missgestimmte sich auf seinem Sitze nieder, bald läuft er zwecklos hin und her. Nur allzu leicht ist der Verdriessliche geneigt, seine schlechte Laune an unschuldigen Personen oder Gegenständen auszulassen. Unwirsch stösst er Alles zur Seite, was ihm in den Weg kommt. Dem Aergerlichen möge nie ein Bittsteller nahen, weil er nur einen abschlägigen Bescheid zu gewärtigen hat.



Fig. 93. Ueble Laune.



Fig. 94. Trauriges Gesicht.

10. Niedergeschlagenheit.

Wenn uns irgend ein Leid getroffen, das wir passiv, ohne Widerspruch hinnehmen müssen, so überkommt uns das Gefühl der Traurigkeit. Wir fühlen uns niedergedrückt und niedergeschlagen, weil wir den schweren Kummer zu tragen haben. Diese duldende Ergebung äussert sich durch Schwäche der Cirkulation und durch Erschlaffung der willkürlichen Muskulatur.

Im ganzen vasomotorischen Apparate ziehen sich die Gefässmuskeln stärker zusammen, sodass das Blut aus den Hautkapillaren gepresst wird und alle Organe blutarm erscheinen. Die Körperhaut zeigt eine bleiche Farbe; die schwere Erwärmbarkeit und die Empfindlichkeit gegen Kälte bewirkt, dass man leicht fröstelt oder gar

zusammenschauert. Die Blutleere der Gewebe täuscht den Eindruck von Abmagerung vor. Die schlechte Ernährung, welcher auch die inneren Körperteile unterliegen, verursacht eine Verminderung der Sekretionen; der Mund wird trocken, die Zunge klebt an und verspürt einen pappigen, bisweilen auch bitteren Geschmack. Bei stillenden Frauen cessiert die Laktation. Der Blutmangel des Gehirns führt zu geistiger Trägheit; der Bekümmerte ist zu geistiger Arbeit nicht aufgelegt. Anhaltende Schlaflosigkeit gilt als ein Vorzeichen schwerer Melancholie.

Das blasse Gesicht fällt durch eingefallene Züge auf. Bei mässig zusammengezogenen Brauen legt sich die Stirn in leichte, senkrechte Falten. Die Augenlider sind matt gesenkt. Der Blick ist müde, manchmal auch von Thränenflüssigkeit umflort. Die Nasenlöcher bleiben verengt. Die Wangen, die Mundwinkel, der Unterkiefer sinken herab, sodass das Antlitz lang und schmal erscheint; nur die Nasen-Mundfalten prägen sich etwas aus (Fig. 94).

Die Spannung der Körpermuskulatur ist auffallend geschwächt, der ganze willkürliche Bewegungsapparat gelähmt. Der Nacken ist gebeugt vor Kummer; der Kopf hängt vorn herab; der Rücken ist gekrümmt. Der Rumpf ist in sich zusammengesunken; die Herzthätigkeit erscheint schwach, weshalb auch die Zirkulation träge verläuft. Der Brustkorb befindet sich in Ausatmungsstellung, als ob ein schweres Gewicht einen Druck, eine Oppression ausübe. Unwillkürlich sucht der Traurige durch tiefe, lange Atemzüge, durch Seufzen der Beklemmung abzuhelfen. Die Stimme ist schwach und klanglos; wegen der geringen Spannung der Stimmbänder erschallen lange und tiefe klagende Töne.

Am liebsten sitzt der Betrübte still und schweigend, in sich versunken. Es kostet ihm Mühe und Anstrengung, Handlungen vorzunehmen, die sonst mit Leichtigkeit auszuführen waren. Die Bewegungen der Glieder geschehen nur träge und schlaff, mit Unlust und Ueberwindung, sie werden auf das mindeste Mass eingeschränkt. Die Hände, welche bald offene, bald gedeckte Stellung zeigen, werden ab und zu über die Brust oder auf die Stirn gelegt, wie um zur Stütze zu dienen; öfters fahren sie durch die Haare, gleichsam um eine Last abzuwälzen. Der Gang ist langsam und schleppend, wankend und schwankend, mit schlaff herabhängenden Armen.

Mit Fug sagt das Sprichwort: „Am Lachen erkennt man den Verstand, an der traurigen Miene das Herz."

Bei längerer Dauer geht die geistige Depression in Schwermut über. Die Blutarmut verursacht eine Atrophie sämtlicher Organe. Die Haut wird welk und trocken, sie runzelt, wie besonders die sorgendurchfurchte Stirn beweist. Die Haare werden bei der ungenügenden Ernährung grau oder weiss, sie fallen vor der Zeit aus. Der Schwund von Fett- und Muskelgewebe bewirkt allgemeine Abmagerung. Deshalb altert der Kummervolle früh.

11. Gram.

Bei Gram reagiert der gequälte Organismus gegen das eingedrungene Leid. Durch Flucht will der Traurige sich dem Schmerze

entziehen; durch Abwehrbewegungen, durch Zurückstossen sucht er sich der drückenden Last zu entledigen. Trotz dem Gefühle des Elends empört er sich energisch wider die Betrübnis. Wechselweise schwankt der Leib zwischen Erschlaffung und Erstarkung. Peinigt eine vergangene Schuld das Bewusstsein, so strebt Scham und Reue nach Befreiung und Läuterung. Der Kummervolle härmt sich über die gegenwärtige erbärmliche Lage, die er zu verbessern trachtet. Die Sorge forscht nach Rat für die Zukunft, sie sinnt auf Auswege und Aushilfsmittel. So ermannt sich der Organismus sowohl gegen die Aussenwelt durch Kräftigung der Muskulatur, durch Atembewegungen, als auch gegen den Schmerz durch das Weinen. Das Weinen streift den peinlichen Eindruck fort, es schüttelt die Trübsal ab. Man weint sich aus, und das Herzeleid ist verschwunden. Deshalb gilt die Thränenausscheidung auch als geistige Erlösung, als seelische Wohlthat.

Bei körperlichen Schmerzen herrscht der reflektorische Drang, den feindlichen Gegenstand zu entfernen, den getroffenen Körperteil zu dehnen und zu recken, zu klopfen und zu reiben.

Bei seelischen Qualen treten neben der Ermattung und Erschlaffung von Rumpf und Gesicht ab und zu Zeichen der Erstarkung auf.



Fig. 95. Stummer Schmerz.

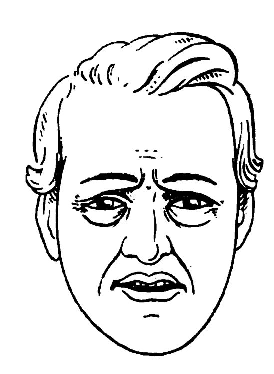


Fig. 96. Weinerliches Gesicht.

Die Augenbrauen sind in der Nähe der Nasenwurzel zusammengezogen, um mitten auf der Stirne Gramfalten zu bilden. Die Oberlider sind etwas gesenkt bei mattem und trübem Blicke. Die aufgestülpte Oberlippe legt sich kräftig an die obere Zahnreihe an, die gesenkte Unterlippe hängt herab, die Mundwinkel sind hinabgezogen bei mässig geöffneter Spalte, durch die der unregelmässige Atem streicht (Fig. 95).

Unter lautem Seufzen hebt sich krampfhaft die zusammengezogene Brust zu einer tiefen Einatmung und verharrt dann in dieser Inspirationsstellung. Während Haupt und Rumpf zurückgeworfen wird, nimmt die Miene einen kräftigeren Ausdruck an. Das Auge, welches beim Einatmen schnell aufgeschlagen worden, schliesst sich wieder oder wird oft zusammengedrückt, sodass an beiden Augenwinkeln kleine Fältchen sich erheben. Die Nasenlöcher verengern sich, um die Atmung noch mehr hintanzuhalten; durch Anziehen der Nasenflügel erscheinen beide

Nasenmundfalten einander näher gebracht. Der Mund wird fest verschlossen, die Zähne pressen sich aneinander. Durch das Atemanhalten rötet sich das sonst bleiche Antlitz (Fig. 96).

Gleichzeitig werden die Gliedermuskeln gewaltsam angespannt. Die Hand krampft sich auf der Brust zusammen, die Faust drückt die Stirne, die Finger fahren langsam durch das lose Haar. Nach der Atempause sinkt der Brustkorb erleichtert wieder zusammen.

Tritt der geistige Charakter des Schmerzes in den Vordergrund, so spielt die Mimik des Angesichts die hervorragende Rolle. Die Haltung des Körpers bleibt gebeugt, der Kopf ist auf die Brust herabgesunken, die Arme hängen schlaff am Leibe herunter.

Beim weinerlichen Gesichte ist das Auge noch trocken und glanzlos. Da der herbe Zug die Lippen in die Breite spannt, kann die Oberlippe sich nicht aufwulsten; deshalb senken sich die Nasenlöcher durch Herabtreten der Nasenflügel. Der breitgezogene Mund öffnet sich mässig, um bei der stärkeren Atmung die Luft ein- und ausströmen zu lassen. Die erschlafften Kiefermuskeln verlängern das Antlitz.



Fig. 97. Leises Weinen.

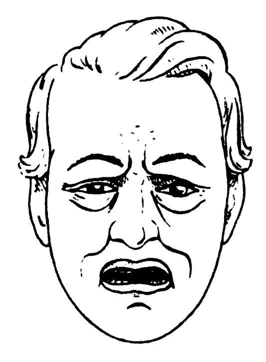


Fig. 98. Lautes Weinen.

Beim Ansatz zum Weinen werden die Lider fast völlig zusammengekniffen, durch die ein trüber Blick hinausschaut. Die herab- und zusammengezogenen Brauen bilden viele Fältchen um die Augenwinkel und senkrechte Furchen auf der Stirn. Aus den feuchten Augen quellen Zähren; die Lider färben sich rot, bis allmählich die ganze Gesichtshaut gerötet und angeschwollen. Die Nasenflüssigkeit vermehrt sich rasch teils durch gesteigerte Absonderung der Nasenschleimhaut, teils infolge von Thränenzufluss. Der halb geöffnete Mund trägt den sauren Zug (Fig. 97). Bei der unregelmässigen Atmung verändert sich die Stimme, welche lautes Schreien und Weinen, Klagen und Stöhnen vernehmen lässt. Die lang gedehnten Ausatmungsbewegungen werden von den kurzen Inpirationsstössen, dem Schluchzen, unterbrochen; beim Atemmangel entstehen auch die unwillkürlichen Zwerchfellkontraktionen des Schlucksens (Fig. 98).

Dieser Ausbruch in Thränen bringt dem gepeinigten Gemüte Linderung und Erquickung; die Thränen erleichtern das Herz; man schafft sich durch Thränen Luft.

Je nach dem Alter äussern sich die Schmerzensgefühle ganz verschieden. Der Säugling beginnt mit Mäulchenmachen und Maunzen; dann schreit er laut, während sich das ganze Gesicht rötet. Bei den unartikulierten Lauten erklingt die Exspiration tiefer, die Inspiration höher. Das kranke, entkräftete Kindchen pflegt bei andauernden Schmerzen zu wimmern und zu winseln. Erst später gewinnt das Kind die Fähigkeit Thränen zu vergiessen. Der Jüngling weint nur selten; der Mann hat es verlernt. Seine Schmerzensäusserungen tragen einen eigenwilligen, kämpfenden, bedrohlichen Charakter; unter Jammern und Stöhnen streckt er die geballte Faust gegen Himmel und flucht der Vorsehung. Bei unerträglicher Folterpein stösst er ein cynisches, gellendes Gelächter aus. Bei geistigem Leid lässt der Mann ohne Schluchzen, ohne sichtbare Atembewegung eine Zähre die Wange hinabrinnen. Beim Weibe treten die Formen der Schwäche hervor, die sich durch langes schluchzendes Weinen mit reichlichem Thränenfluss kennzeichnen. Dazu gesellen sich wohl Geberden des Mitleides und der Barmherzigkeit, der Frömmigkeit und des Betens. Das hohe Greisenalter neigt zur Rührseligkeit, zu weichlicher Niedergeschlagenheit, zu kläglichem dumpfem Stöhnen.

Als Weinkünstlerinnen waren berühmt im vorigen Jahrhundert die Gräfin Bertollin, später die italienische Tragödin Ristozi und die Heldin des Wiener Burgtheaters, Frau Wolter. Allgemein bekannt ist die Erzählung, wie die Gräfin Bertollin den Kaiser Josef II. durch ihre Thränen bezauberte. Bei Einweihung des Augartens reichte sie vor Augen des Herrschers einem Invaliden ihre Börse hin und vergoss dabei aus Rührung Thränen. Dieser Ausbruch von Traurigkeit packte das Herz des Kaisers, welcher ihr bislang nicht gewogen gewesen, so gewaltig, dass er sie in Gnaden wieder aufnahm.

Der früher erwähnte Lagrange bewährte sich auch im Weinen als Meister. Bei einer halbwegs ergreifenden Scene begann er zu seufzen und dann sich zu schneuzen. „Sein Schneuzen“, berichtet ein Zeitgenosse, „war geradezu hinreissend.“ Bald darauf, mitten in einer lautlosen Stille, schluchzte er auf und steigerte sein Schluchzen allmählich fast bis zum Weinkrampf. Mehr und mehr hörte man überall die Leute sich räuspern, die Damen nahmen die Taschentücher zu Hilfe, kein Auge blieb trocken und wenn schliesslich Lagrange zu klatschen aufing, dann brach im Hause ein Beifallssturm los, den Autor und Direktor allein niemals zustande gebracht hätten.

Als seelischere Abart erscheint das bitterliche Weinen, bei dem der ganze gebrochene Mensch in Thränen aufgelöst ist. Aus den Augen rinnen die Zähren die Wange herab. Am Munde kämpft der sauere und der bittere Zug miteinander; die Nasenflügel sind abwärts gezogen, dagegen die Oberlippe gehoben; die Mundspalte ist etwas verbreitert und hinauf gerückt. Die Stimme klingt nicht laut; viele Geräusche, wie Seufzen, Schluchzen, Stöhnen, Wimmern, Winseln unterbrechen die Atmung.

Dieses Gefühl überkam den Apostel Petrus mit der Einsicht eigener Nichtswürdigkeit, als er den Herrn dreimal verleugnete[1]): „Und Petrus ging hinaus und weinte bitterlich.“

12. Verzweiflung.

Wird ein Kranker von unsäglichen Schmerzen gepeinigt, so wirft er sich rastlos auf seinem Lager umher; diese Jactitatio gilt dem Arzte von übler Vorbedeutung. Wird Jemand von Kummer überwältigt, so

[1]) Ev. Matth. Cap. 26, Vers 75. Ev. Marc. Cap. 14, Vers 72. Ev. Luc. Cap. 22, Vers 62.

verliert er in seiner Verzweiflung die volle Selbstbeherrschung; seine Handlungen, die zwischen Erschöpfung und Ueberanstrengung hin und her schwanken, entbehren des Gepräges der Zweckmässigkeit. In seiner Angst vollführt er die krampfhaftesten Geberden; bald sucht er Erleichterung und Hilfe, bald macht er Flucht- und Abwehrbewegungen.

Im heftigsten Grame reiben die Hände den Schädel, die Stirn oder die Brust. Die geballte Faust presst sich tief in die eingesunkenen Rippen. Auch andere Organe werden krampfhaft gepackt und gequetscht, um den innerlichen Schmerz nach Aussen hin abzuleiten.

Wenn der Verzweifelte nicht mehr aufrecht stehen kann, so wankt er zu einem Sitze, wo er ächzend unter entsetzlichem Krümmen und Winden des Leibes zusammensinkt. Sein Haupt ruht matt auf der Brust, die Hände suchen auf den Knien oder an irgend einem Gerät Halt und Stütze. Er selbst beugt sich in den Knien oder lässt sich auf ihnen nieder. Wie Romeo in der Zelle des Mönches, wirft er sich zur Erde nieder und wälzt sich in wildem Toben auf dem Boden herum. Unterstützung heischend, bekundet der Geängstigte aussergewöhnliches Wohlwollen und übertriebene Zärtlichkeit gegen seine Umgebung. Er trachtet danach, sich ihnen zu nähern, er lehnt seinen Körper an sie an, er klammert sich an nahestehende Personen, die er streichelt und umarmt. Versagen die Mitmenschen, so erwacht das religiöse Gefühl; Rettung erflehend ringt er die Hände und erhebt sie hoch über das Haupt.

So strebt der Körper mit schräger Stellung nach jener Richtung hin, von der er Hilfe erhofft; wenn aber die Erlösung ausbleibt, so wendet er sich von dieser Seite ab, er flieht von dannen oder stürzt aus der Umgebung fort. Wie das Sensorium, befindet sich die Cirkulation in fürchterlicher Erregung. Das Gesicht, der ganze Körper erglüht vor Hitze unter dem heftigen Herzschlag. Die Atmung ist in ihrer Regelmässigkeit völlig gestört. Bald stockt der Atem krampfhaft, oder die Ausatmung verläuft unter lautem Gestöhne, unter leisem Geknurr; bald erhebt sich stossweises Geseufze oder Schluchzen, oder der ganze Rumpf erbebt unter dröhnendem Gekeuch. Bei der Einatmung wird Kopf und Rumpf zurückgeworfen; nach dem plötzlichen Aufbäumen sinkt das Rückgrat wieder zu krampfartiger Verkrümmung zusammen.

Erst ballt sich die Rechte, dann beide Hände zum abwehrenden Stosse; die Faust schüttelt sich. Die Arme schlagen umher. Die Oberglieder beschreiben die grössten Bewegungen. Alle Gliedmassen erzittern unter Verzerrung und Zuckung. In rhythmischer Folge schlagen Hände und Arme, pendelt Kopf und Rumpf. In seiner Pein stampft er mit dem Fusse und scharrt den Boden. Ziellos geht der Geängstete auf und ab, zwecklos läuft der Verzweifelte hin und her. Alsdann bricht Zorn und Wut gegen umstehende Personen los; er stösst Verwünschungen und Flüche aus, bedroht im Wortschwall Anwesende oder Abwesende.

Fehlt ihm ein Opfer, so richtet er den Angriff wider sich selbst; er erhebt gegen sich Anklage und Vorwürfe. Er rauft sich die Haare aus, er schlägt grimmig gegen Kopf oder Brust. Manchmal endet das Toben erst mit blutiger Selbstverletzung.

Derweilen leidet das Antlitz unter grässlichster Entstellung. Die Augenbrauen sind stark herab- und zusammengezogen oder sie rücken zur hufeisenförmigen Faltung empor. Das Auge kneift sich bald krampfhaft zusammen, bald rollt hinter den fest verschlossenen Lidern der Augapfel wild umher mit feurigem unstätem Blick, bald starrt das Auge unheimlich aus weit aufgerissener Lidspalte. Bei fest zusammengepressten Zähnen zeigt sich der verbissene Zug, oder die Lippen sind seitlich breit auseinandergezogen. Beim verhaltenen Sprechen klaffen die Kiefer nur halbwegs. Oefters werden die Lippen einwärts gestülp und von den Zähnen zerbissen, sodass aus ihnen Blut fliesst.

13. Tiefster Schmerz.

Im Uebermass des Schmerzes ertönt ein Aufschrei des Entsetzens, und der Unglückliche stürzt auf den Boden nieder; eine Ohnmachtsanwandlung begleitet dieses Zusammenbrechen, das öfters zum Tode führt. Wenn aber allgemach die Besinnung wiederkehrt, so verharren die Glieder entweder spastisch gespannt im Starrkrampf, oder sie erzittern und erschlaffen zu völliger Lähmung. Die Atmung, welche vordem still gestanden, vollzieht sich ruckweise. Es wechseln jäh Blässe und Röte; es richten sich die Haare auf, die in kurzer Frist ergrauen können. Schweiss und Thränen brechen hervor; unwillkürlich stellt sich Erbrechen, Harnlassen, Durchfall ein.

Das Angesicht ist durch die rechtwinkligen Stirnfalten entstellt. Die Augen treten aus den Höhlen. Der überaus bittere Zug bekundet unsagbaren Widerwillen. Wenn keine Sprachlosigkeit herrscht, erschallt aus den zusammengepressten Zähnen ein unverständliches Lallen.

VI. Die Aufmerksamkeit.

Im Gegensatz zur Stimmung steht die Aufmerksamkeit mit ihrer Richtung auf das motorische Gebiet; während die erstere zwischen Freude und Leid schwankt, bewegt sich die letztere zwischen Muskelspannung und Muskelerschlaffung.

Kant ist die Einteilung aller Affekte in sthenische und asthenische zu verdanken. Jedoch lässt sich diese Scheidung nicht scharf durchführen, weil der sthenische Affekt stets mit einem asthenischen schliesst, während die asthenischen für sich allein bestehen können. Kein Affekt vermag längere Frist hindurch die gesteigerte Muskelspannung aufrecht zu erhalten; nach der heftigen Körperbewegung tritt jederzeit eine Lähmung ein. Zuerst übermannt den Menschen ein plötzliches Entsetzen bis zur Hinfälligkeit; nach dem ersten Shock wächst allmählich die Spannung, um endlich nach Austoben des Sturmes die ärgste Erschöpfung zu hinterlassen. Während bei den stärksten Affekten sofortige Lähmung sämtlicher Muskelgruppen eintritt, fällt bei geringerer Erschütterung diese Bestürzung hinweg; die kräftige Erregung teilt sich unmittelbar dem ganzen Nervensystem mit, um späterhin einer tiefen Niedergeschlagenheit Raum zu geben. Demnach gleichen die Affekte den Arzneimitteln und Giften, sowie den physikalischen Reizen, die in mittleren Gaben mässige Bewegungen hervorrufen, aber in grosser Dosis die Lebenskraft abschwächen oder gar vernichten. Mit diesem Gesetze hängt auch das bemerkenswerte Phänomen

zusammen, dass mittelstarke Freude und Körperspannung ebenso wie heftigster Schmerz und Ermattung Hand in Hand gehen, dass hingegen bei übermässiger Lust und bei geringeren Leiden Erschlaffung und Anstrengung miteinander abwechseln.

Die Gegensätze von Stärke und Schwäche, welche die beiden Eigenschaften des Impulses erneuern, ergeben sich auf diesem Gebiete von selbst. Weit schwieriger aber gestaltet sich die Verteilung jener Anstrengung oder Abschwächung auf die einzelnen Gebiete des Organismus. Wie bei den übrigen Affekten, macht sich auch hier das Prinzip der Verinnerlichung geltend. Von der Körperkraft hat sich allmählich der Uebergang zur Geistesstärke vollzogen. Mit bemerkenswertem Instinkte haben mehrere Völker diese Unterschiede in ihren Heldensagen wiederholt: die Griechen stellen Achilleus und Odysseus als Vertreter der Tapferkeit und der Klugheit gegenüber; das Tierepos schildert den Wettstreit zwischen Isegrim und Reineke; im Nibelungenlied verkörpern Siegfried und Hagen, freilich in vertiefter Fassung, beide Tugenden.

Beim Rüsten zu Streit und Strauss nimmt der Leib die stramme Haltung an, um sich zur grössten Leistung zu befähigen. Sowohl zum Schutz wie zum Trutz fühlt sich diese feste Stellung bereit. Beim Kulturmenschen ist diese kriegerische Auffassung bereits verblasst, wenngleich die selbstbewusste Körperhaltung an die Kampfentschlossenheit erinnert. Als Rudiment der Verteidigungsstellung ist die aufmerksame Miene zu betrachten, die vor plötzlichen Ueberfällen schirmt; grade diese Achtsamkeit, diese Obhut, das Offenhalten der Sinne wird vom Soldaten verlangt. Die angespannten Sinnesorgane sind allen möglichen Eindrücken gewachsen. Dehnt sich diese Bereitschaft auch auf frühere Erlebnisse, auf alle denkbaren Vorstellungen aus, ist der ganze Wissensschatz jederzeit verfügbar, so erweist sich die Geistesgegenwart als gefasst auf alle Vorkommnisse. Selbst wenn der Gedankenlauf sich auf entfernte Gegenstände richtet, wenn sich die Apperzeption einem festen Punkte zukehrt, pflegt die Mimik diesen lebhaften Charakter zu bewahren. Je höher die Intelligenz des Individuums steht, desto reicher gestaltet sich die Ausdrucksfülle seiner geistigen Thätigkeit. Bloss wenn das scharfe Nachsinnen die völlige Oberhand gewinnt, dann erlischt das energische Mienenspiel; der Körper sucht sich von der Aussenwelt zu isolieren und abzuschliessen, um ungestört vom Tagesgeräusch den Gedanken nachzuhängen. Durch diese Veränderung der Sinnesrichtung dünkt es uns erklärlich, dass der körperliche Angriff genau den mimischen Gegensatz zum Nachdenken bildet. Wenden wir uns zur Negation der Bethätigung, so tritt uns eine ähnliche Stufenfolge entgegen. Falls man den Kampf wider den drohenden Feind scheut, begiebt man sich auf die Flucht, um Rettung vor dem übermächtigen Gegner zu suchen, oder man kauert sich zu einem Klumpen zusammen, bald um alle Kräfte zur Abwehr zu sammeln, bald um womöglich den Blicken der Widersacher zu entgehen. Zur Erschlaffung der willkürlichen Muskeln gesellt sich leicht die Abschwächung der Sinnesorgane, die Achtlosigkeit. Schliesslich entschwindet bei der Gedankenlosigkeit, der Träumerei, dem Schlafe auch

die seelische Thätigkeit, sodass ausser der Gestikulation auch das Mienenspiel verloren geht.

1. Die Ausdrucksmittel der beiden Arten von Aufmerksamkeit.

Bei den Stimmungen fliessen die wahrnehmbaren Aeusserungen unwillkürlich aus den Gefühlen hervor; die Stimmungsbilder spiegeln bloss das allgemeine Befinden, die allgemeine Verfassung von Körper und Geist wieder; der Wille selbst sieht sich unvermögend, diese passiven Vorgänge gewaltsam zu unterdrücken. Dagegen entstammen die Ausdrücke der motorischen Affekte unmittelbar der Willkür und sind als Gradmesser für die Stärke des Willens oder der Apperzeption zu betrachten. Sie schildern das aktive Einschreiten des Willens, die Konzentration der Voluntas nach einer Richtung hin.

Mit dieser Einschränkung des Gebietes, auf das sich die Voluntas richtet, verknüpft sich noch ein weiterer, ungemein charakteristischer Vorgang, nämlich die wechselseitige Einwirkung. Wie bereits oben erwähnt, steigern sich sensible und motorische Nerven in ihrer Thätigkeit; in ähnlicher Weise verschärft die Aufmerksamkeit ihre Konzentration durch sensible und motorische Erregung. Dieser Entwickelungsprozess findet sein Gegenstück in pathologischen Erscheinungen, wo Entzündung oder Atrophie, Fieber oder Collaps die Neigung zeigen sich kraft der Wechselwirkung bis zu einer gewissen Höhe zu erheben, die freilich durch die Natur des menschlichen Organismus bemessen ist.

Wenn sich daher diese motorischen Affekte auch an den nämlichen Organen abspielen wie die Stimmungen, so gewinnen sie doch durch die Bevorzugung der willkürlichen Muskulatur eine ganz wesentliche Verschiedenheit.

In erster Linie steht die Gliedermuskulatur, da sie völlig der Willkür unterworfen ist. Bei gesteigerter Kraft spannen sich die Muskeln, die Bewegungen nehmen an Stärke zu, während bei Energielosigkeit die erschlaffte Muskulatur nur schwächliche Aktionen auszuführen vermag. Deshalb zeigt auch der Kräftige eine Vorliebe für Leibesanstrengungen, für das Stehen und Gehen; sein Gang ist rasch, elastisch und sicher. Der Geschwächte bevorzugt das Sitzen und Liegen. Der energische Mann vollstreckt zielbewusste Handlungen, indes der Schwächling weder zu Thaten noch zum Denken Lust verspürt.

Die Atmung, welche teilweise der Willkür untersteht, offenbart die gleichen Unterschiede. Der starke Mann besitzt einen gehobenen Brustkorb, welcher kräftig und langsam seine ausgedehnten Bewegungen vollzieht. Seine Stimme verkündet durch ihren lauten, vollen Klang die Kraft der Lunge wie des Kehlkopfs. Der ermüdete Mensch vollführt mit seinem eingesunkenen Brustkorb nur eine oberflächliche Atmung, welche bisweilen ein rascheres Tempo annimmt. Deshalb entbehrt seine Stimme auch der Stärke und des Wohlklangs.

Die Muskulatur des Gesichts folgt dem Beispiele der übrigen Köperteile. Da sie die Sinnesorgane schützt und richtet, so besorgt sie die Wahrnehmung oder die Aufmerksamkeit. Bei der Beobachtung müssen sich die Sinnesmuskeln in Spannung versetzen und

kräftige Bewegungen vornehmen. Der Achtlose wird an der Schlaffheit und Trägheit seiner Gesichtsmuskeln erkannt.

Das Verhalten der willkürlichen Muskulatur äussert eine Rückwirkung auf die übrigen unwillkürlichen Organe. Zunächst beteiligten sich die so leicht erregbaren Zirkulationswerkzeuge. Bei Thatkraft stösst das Herz mit langsamer, aber energischer Kontraktion sein Blut aus, welches die erweiterten Arterienbahnen aufnehmen. Bei Ermüdung verlangsamt sich der Stoffwechsel, weil die abgeschwächte Herzthätigkeit nur wenig Ernährungsflüssigkeit in das verengte Gefässsystem pumpt.

Durch die verschiedene Blutversorgung werden auch die Sekretionsorgane in Mitleidenschaft gezogen. Ganz abgesehen von den muskulösen Ausscheidungswerkzeugen werden bei gehobener Stimmung meist die Absonderungen vermehrt, bei der Mattigkeit vermindert erscheinen.

Die Unterschiede zwischen Erstarkung und Erschlaffung.

	Erstarkung.	Erschlaffung.
1. Körpermuskulatur	Spannung stark.	Spannung schwach.
	Bewegung kräftig.	Bewegung kraftlos.
	Aufrechte Haltung.	Gebeugte Haltung.
	Elastischer Gang.	Schlaffer Gang.
	Zielbewusste Bewegungen.	Vorliebe für Ruhe.
2. Atmung u. Stimme	Brustkorb gehoben.	Brustkorb gesenkt.
	Atmung langsam und tief.	Atmung oberflächlich, bisweilen beschleunigt.
	Stimme laut und voll.	Stimme leise oder gar klanglos.
3. Gesicht	Spannung der Kopfhaut.	Schlaffheit der Kopfhaut.
	Gehobene Augendeckel mit Glanz der Augen.	schläfrig gesenkte Lider mit mattem Glanze.
	Blick fest und energisch.	Blick müde und träge.
	Aufblähen der Nasenflügel.	Nasenflügel erschlafft.
	Lippen und Kiefern geschlossen oder gar zusammengepresst.	offenstehender Mund.
	Wange gespannt.	
	Trommelfell gespannt.	Trommelfell schlaff.
4 Die Cirkulationsorgane	Herz kontrahiert.	Herz erschlafft oder gar erweitert.
	Pulsschlag stark und langsam.	Pulsschlag schwach, mitunter beschleunigt.
	Gefässe erweitert.	Arterien kontrahiert.
	Stoffwechsel beschleunigt.	Stoffwechsel herabgesetzt.
5. Sekretionen . .	Absonderungen meistens vermehrt.	Absonderungen meist verringert

2. Die Stufen der Achtsamkeit.

Wenn wir die Abstufungen der Kraftanstrengung durchgehen, so vollziehen sich die Fortschritte durch schubweise Steigerung von Spannung und Bewegung, ähnlich wie wir es schon bei den Stimmungsäusserungen beobachtet.

Bei der Munterkeit besitzen Körper und Gesicht eine kräftige Spannung; dank ihrer Bereitschaft zum Handeln drängen Glieder wie Mienen zu Bewegungen, die leicht von statten gehen.

Ueberwiegt der Thätigkeitstrieb, so tritt das Handeln selbst hervor, sei es nun Körperbewegung oder Reden, sei es Beobachten oder Denken.

Besteht ein harmonisches Gleichgewicht zwischen Anspannung und Bewegung, wie es sich bei der Thatkraft, der Aufmerksamkeit, beim Nachdenken einstellt, so überkommt uns das wohlthuende Gefühl völliger Zweckmässigkeit; nur wenn die Anstrengung die Erwartung übersteigt, wie bei körperlichen Mühseligkeiten, beim plötzlichen Erstaunen, bei schwierigen Problemen, dann mischt sich dem Wohlgefallen ein schmerzlicher Zug bei.

Wenn aber der Bewegungsdrang überschwillt, wie bei der Schwärmerei oder beim Zorne, dann zeichnen sich Geberden und Mienen durch übergrosse Stärke, durch ihre Ziellosigkeit, durch das Uebergreifen auf den ganzen Organismus aus; die innere Spannung muss sich in masslosen Bewegungen entladen.

Bei der starren Wut, bei der Verzückung erreicht die Muskelspannung ihren Gipfel in einem Starrkrampf, der keinerlei Bewegungen gestattet.

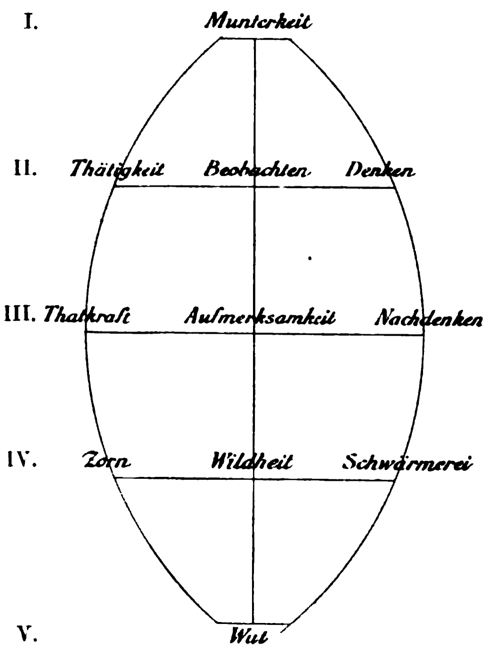


Fig. 99. Die Stufen der Aufmerksamkeit.

3. Die Munterkeit.

Die Munterkeit, die sich stets mit heiterer und aufgeräumter Stimmung paart, gilt als Kennzeichen von Gesundheit. Bei ihr herrscht ein mässiger Grad von Muskelspannung ohne übermässige Beweglichkeit.

Die stramme Körperhaltung zeigt den Kopf erhoben, das Rückgrat aufrecht, das Becken und die Rippen hoch, sodass der ganze Rumpf in der Einatmungsstellung verharrt. Die Atmung selbst verläuft tief und regelmässig. Die Muskeln der Arme und Beine befinden sich in mässiger Spannung; der Gang ist fest und sicher.

Im Gesichte stehen die Muskeln unter einiger Anspannung. Die Brauen haben sich vielleicht etwas gehoben, die Oberlider sind geöffnet, die Lidspalte ist weit; der Blick erscheint kräftig und lebhaft. Am geschlossenen Munde, den öfters ein ganz leises Lächeln umspielt, liegen die Lippen leicht aufeinander. Der Muntere thut sich durch seine Beweglichkeit, durch seine Vielgeschäftigkeit hervor. Während das passivere Naturell des Weibes sich nach Zerstreuung sehnt, verspürt der energische Mann ein Bedürfnis nach Thätigkeit. Mutig und beherzt beteiligt er sich an allen Unternehmungen, will überall helfen und mitwirken; in seinem expansiven Drange mischt er sich in alle Angelegenheiten. Seine Lebendigkeit äussert sich in vielen Gesten und raschem Mienenspiel. Bei seinem Interesse für Alles wendet er den Blick bald hierhin, bald dorthin. Alle Eindrücke nimmt er gut auf und bricht gerne in ein Lachen aus.

4. Die Thätigkeit.

Bei der Mimik der Thätigkeit tritt die Spannung zurück, weil der Bewegung die Hauptrolle zuerteilt ist; je nachdem man eine körperliche oder geistige Handlung vornimmt, gewinnen Geberde und Miene einen verschiedenen Ausdruck.

Schickt man sich zu einer Arbeit an, so steigert man zunächst den Tonus der Gliedmassen; man reckt und streckt sich. Das Haupt hebt sich empor; der Nacken richtet den Hals auf; die Arme entfernen sich von ihrer Ruhelage; der ganze Rumpf erweitert sich. Die wagerechte Stellung geht in ein Sitzen über; schliesslich stellt man sich auf die Füsse.

Wie wenn wir uns zum Kampfe vorbereiten, so dehnen wir die Brust durch eine langsame Einatmung aus; an diesem starren Brustkasten finden die Gliedermuskeln feste Stützpunkte. Beabsichtigen wir irgend eine schwierigere Anstrengung, mögen wir eine Last heben oder eine Nadel einfädeln, stets halten wir nach der tiefen Inspiration den Atem an, um nicht durch Atemholen die mühsame Verrichtung zu stören. Die Gespanntheit aller Gesichtsmuskeln, das offene Auge, der sichere, feste Blick, der geschlossene Mund, welcher zudem die Zurückhaltung des Atems unterstützt, zeigen die Entschlossenheit an.

Schon einen mehr intellektuellen Charakter trägt das Aufmerken, die Erregung der Aufmerksamkeit. Hier erweitern sich alle Sinnesorgane und richten sich nach dem neuen Eindrucke hin. Haupt und Rumpf heben sich empor. Die Augen öffnen sich, die Brauen steigen etwas nach oben; der Blick wird von der unerwarteten

Erscheinung gefesselt. Die Lippen trennen sich ein wenig. Je nach dem Sinneswerkzeug, das vorwiegend in Anspruch genommen, gewinnt die Mimik ganz verschiedene Formen.

Das Fühlen und Tasten erscheint nur rein, wenn es das Sehen ersetzen muss, also im Dunkeln oder bei Blinden. Bei aufrechter Haltung bewegen sich Arme und Hände langsam dem Körper voran, indem die Fingerbeeren Fühlhörnern gleich leise Berührung suchen. Durch Luftwellen, die wider die Stirne stossen, und durch Veränderung des Schalls wird die Annäherung an feste Gegenstände wahrgenommen.

Bei Schmecken und Kosten wird öfters das Auge geschlossen. Der Mund vollzieht die mannigfaltigsten Bewegungen; die Lippen schliessen und öffnen sich; die Zungenspitze, welche die Nahrung sucht, kreist umher oder bestreicht die Lippen. Schlürfen, Kaubewegungen oder Schlucken wechseln miteinander.

Bei Schnüffeln und Wittern dreht sich der Kopf um seine Queraxe nach oben, während die Nasenflügel hin und her schwingen und die Atemluft ruckweise eingesogen wird.

Beim Lauschen, so beim Vorlesenlassen, schliessen sich die Augen, oder der Blick ist nach unten hin fixiert, um sich von keiner auftauchenden Erscheinung ablenken zu lassen. Der Körper bleibt bewegungslos; die Atmung wird oft angehalten; selten streckt sich die eine Hand wie zum Erfassen nach der Schallquelle hin, indess die andere nach entgegengesetzter Richtung jede Störung abwehrt. Der Kopf neigt sich seitwärts nach der Richtung des Tones und senkt sich auf die Schulter, meist auf die linke, als ob man mit diesem Ohre besser höre. Der Mund öffnet sich ein wenig, um das Geräusch des Atemstroms zu mindern.

Bei längerem Horchen wendet sich wohl auch der Blick aufwärts nach der Seite des Tones hin, um die Ursache zu betrachten, während der Kopf sich senkt und sich nach derselben Gegend kehrt; selbst der Körper strebt der Klangquelle zu.

Beim Schauen beugt sich der Kopf etwas vornüber; die Augen stehen unbeweglich nach einer Richtung gewandt; alle Muskeln des Halses und Rumpfes dienen nur dem Gesichtssinn.

Auch die eigentliche Mimik des Intellekts, die Kennzeichen des Denkens gruppieren sich um das Haupt und zumal um das Auge. Das Aufblitzen eines Gedankens stimmt mit dem Aufmerken überein. Bei geistiger Betrachtung, wenn sich der Verstand auf eine Vorstellung konzentriert, sind die Arme verschränkt, das Haupt etwas gesenkt; der Blick bleibt vor sich hin fixiert. Bewegungen der Hände, welche durch Hindeuten und Malen die Vorstellungen begleiten, bilden einen Monolog. Eine Frage wird durch offene Handstellung bezeichnet. Bleibt die Beantwortung ungewiss, so nimmt man plötzlich eine veränderte Körperstellung ein und verharrt nachdenklich in ihr. Angreifende oder abwehrende Bewegungen drücken die zuversichtliche Bedeutung der Frage, eine aus der Reflexion entspringende Ueberzeugung aus. Während des Nachsinnens lösen sich beim langsamen Gang die Füsse nur allmählich vom Boden; sowie das Problem spruch-

reif geworden, werden der Schritt oder die Bewegung gehemmt und ein anderer Blickpunkt fixiert.

Bei der Rede wird die konzentrische Mimik des Denkens wieder exzentrisch. Während das Wort den Mittelpunkt abgiebt, bilden die Gestikulationen den Chor. Bei der Rede bewegt sich das Antlitz; Augen, Hals, Rumpf, Arme und Hände treten in sympathische Thätigkeit. Indes rhythmische Bewegung der Glieder und Betastung des Kopfes bloss das Denken unterstützen, bezeichnen Gesten die Pausen und verleihen dem entworfenen Bild die feinere Färbung. Für einen Gedanken, für ein Gefühl bedarf es nur einer einzigen Bewegung oder eines einzigen Ausdrucks. Bei schwerfälligen Rednern eilt die Geberde dem Worte voraus; bei blöden Köpfen entspinnt sich ein Zwiespalt zwischen Wort und Bewegung.

5. Energie.

Bei voller Thatkraft herrscht Uebereinstimmung zwischen Spannung und Bewegung der willkürlichen Muskulatur. Denn abgemessene Bewegungen der straffen Muskeln ermöglichen die grössten Leistungen beim geringsten Kraftaufwand. Dadurch, dass Spannung und gleichmässige Bewegung kraft der Reizung sensibler Muskelnerven die Innervation erhöhen, bildet sich ein gewisser Kreislauf des Nervensystems heraus, den man bei der schwedischen Heilgymnastik verwertet.

Der Leib ist gleich gut zum Schutz und zum Trutz gewappnet; er weiss sich bereit sowohl jedem Angriff eine energische Verteidigung entgegenzusetzen, als auch bei günstiger Gelegenheit einen Ausfall gegen den Feind zu unternehmen. Der Rumpf hält stramm in Einatmungsstellung; die Beine stehen gespreizt, oftmals ist das vordere Knie gebeugt. Von den Armen dient beim Boxer der linke zur Abwehr, der rechte zum Stosse. Das offene, aufmerksam gespannte Antlitz schaut dem Gegner kühn ins Gesicht.

Beim Mut zeigt sich die Persönlichkeit in grösster Entfaltung. Die ganze Muskulatur steht in voller Spannung. Der Kopf ist gehoben, die Brust vorgewölbt. Die Bewegungen der Arme und Hände sind ausgedehnt und kräftig; die geballte Faust sehnt sich durch Tapferkeit Proben des Mutes abzulegen. Der Blick ist fest und feurig. Bald erglüht der Mutige vor Kampfeslust; doch sind die Brauen etwas zusammengezogen und bilden senkrechte Stirnfalten. Die heitere Miene verheisst den freudigen Willen, alle auftauchenden Unannehmlichkeiten rasch zu besiegen. Bald herrscht auch tiefer Ernst und bittere Entschlossenheit, welche alle Widerwärtigkeiten schliesslich zu überwinden hofft. Dem verbissenen Zuge, den der Mund angenommen, mischen sich Spuren von Bitterkeit bei.

Nur bei drohender Gefahr, bei übermässiger Anstrengung machen sich peinliche Gefühle deutlich wahrnehmbar. Rumpf und Gliedmassen konzentrieren sich mehr oder wenden sich gar zur Flucht. Leise Zuckungen der Glieder, Unregelmässigkeit der Atmung, Erzittern der Stimme, senkrechte Stirnfalten, Verziehung des Mundes deuten die Aengstlichkeit, den Beginn der Furcht an.

Nicht bloss die Kampfesstellung, auch das gewöhnliche Leben bedarf der beständigen Obacht auf die Umgebung. Bei der Aufmerksamkeit stehen sämtliche Sinne den Eindrücken der Aussenwelt offen, weshalb man von offenem Kopfe redet; jedes möglichen Reizes gewärtig, weiss die latente Energie der Sinnesmuskeln sich allen Vorkommnissen anzupassen, sodass sie keinerlei Ueberraschung zu befürchten hat.

Der Körper nimmt eine ruhige Haltung an, wobei sich der Brustkorb in Einatmungsstellung befindet. Während die Stirn glatt und heiter bleibt, erscheint der Blick fest, sicher, scharf, lebhaft; bei Neugierde sucht er schweifend umher; wird er jedoch von einem Gegenstande angezogen, so richtet er sich unverwandt auf das eine Ziel. Der Mund zeigt bald den prüfenden Zug, bald presst er kräftig die Lippen zusammen.

Indess beim Gesunden die Schwerkraft der Aufmerksamkeit in den Fernsinnen, in Auge und Ohr, ruht, tritt beim Kranken die Empfänglichkeit der Haut, des Geruchs und Geschmacks hervor.

Wird die erlahmte Achtsamkeit von einem unerwarteten Eindrucke getroffen oder die Aufmerksamkeit nach einer anderen Stelle hin gelenkt, so malen sich auf dem Antlitz die Zeichen der Ueberraschung. Im ersten Augenblicke verschwindet der bisherige Spannungszustand der Muskulatur; besonders stark offenbart sich die Erschlaffung beim Schrecken, mag nun der Eindruck erfreulicher oder unerfreulicher Natur sein; beim freudigen Schreck steht die angenehme Vorstellung mit der schmerzlichen Organempfindung in Zwiespalt. Die Verwunderung thut sich durch Unterbrechung des Gedankenzusammenhangs hervor, wogegen sich der Bewunderung eine lebhafte Anerkennung beimischt. Je weniger sich die Sinnesorgane dem Reize gewachsen zeigen, um so stärker erscheint das Erstaunen, d. h. die plötzlich auftretende, erhöhte Aufmerksamkeit (Fig. 100).



Fig. 100. Erstaunen.

Denn sofort sucht Körper und Miene sich dem ungeahnten Geschehnis anzubequemen. Zunächst freilich schiesst die Muskelanspannung weit über das Ziel hinaus. Die Lider werden auseinandergerissen, zusehends weiten sich die Augen und treten aus ihren Höhlen hervor; die Brauen rücken stark empor und bilden an der aufwärtsgezogenen Stirn quere Falten. Der Blick starrt den neuen Gegenstand an. Sprachlos öffnet sich der Mund. Die Arme breiten sich mit offenen Händen aus, um die Erscheinung zu empfah'n. Bei stärkerer Erschütterung beschleunigt sich Herz- und Atemthätigkeit; zitternd schwankt der Rumpf hin und her und zuckt mit den Schultern.

Gleich darauf spiegelt sich die Unannehmlichkeit der Ueberraschung in den senkrechten Furchen der Brauen. Man lehnt den Leib nach hinten, man tritt langsam zurück; die Arme strecken sich gradaus, die Handflächen nach vorne gekehrt, um die überwältigende Erscheinung abzuwehren.

Mit der Beobachtung wächst allmählich das Verständnis. Auf's neue wendet sich der Körper nach dem Gegenstande hin; er tritt auf die Erscheinung zu; die Hände streben ihr entgegen. Die starke Spannung der Brauen lässt nach; das Auge verliert seine Starrheit und leuchtet; der Blick schweift von einem Teile zum andern. Auf dem Munde erscheint der prüfende Zug.

Durch Nahen und Weichen, durch Heranschreiten und Zurücktreten lässt man den wahrgenommenen Gegenstand aus allen Entfernungen möglichst vollständig auf sich einwirken, um den richtigen Standpunkt zu gewinnen. Zum Schluss verkündigt ein erleichternder Seufzer, ein Ausruf der Befriedigung die vollendete Anpassung.

Fast den vollen Gegensatz zur körperlichen Energie bildet die Mimik reiflichen Nachdenkens. Die gespannte Aufmerksamkeit äussert sich in starrer Körperhaltung, Abschwächung der Atmung und erhöhtem Tonus der Gesichtsmuskulatur; die Augen werden zwangsweise offen gehalten. Allein vornehmlich treten die Spannungsgefühle in der Kopfhaut hervor.

Die Hände unterstützen die Sensationen dieser Spannungszustände und eilen dem Kopfe bei seiner Thätigkeit zu Hilfe. Sie streicheln das Kinn und die Wange, sie ziehen an der Nase, sie reiben stark die Augen, die Schläfen, die Stirn. Noch lieber als die Gesichtshaut betasten sie die Stirn und den behaarten Schädel. Bisweilen hämmert ein Finger eine bestimmte Stelle der Stirn, oder man schlägt mit der Hand gegen den Kopf; man fasst die Stirn mit einer oder beiden Händen; man kratzt oder kraut sich den Hinterkopf; man spielt mit den Locken oder fährt sich durch das Haar.

Bei längerer Ueberlegung stellen sich an den Gliedmassen rhythmische Bewegungen ein, welche in periodischer Folge ganz mechanisch verlaufen. Man trommelt mit Händen und Füssen, man schaukelt mit den Beinen. Beim Sitzen wiegt und biegt man den Rumpf hin und her, beim Stehen schwankt der Körper von einer Seite zur anderen. Bei unruhigem grübelndem Nachsinnen schreiten viele Personen im Zimmer auf und ab. Manche Leute haben die seltsame Gewohnheit angenommen, nur beim Gehen, beim Fahren, beim Reiten scharf zu denken.

Der energischen Konzentration des Verstandes entspricht der konzentrierte Blick. Mit dem fortschreitenden Vorstellungslaufe hebt und senkt sich der Blick. Wenn sich das Nachdenken auf einen Punkt fixiert, wird die Blicklinie festgehalten, während der Körper bewegungslos verharrt, Arme und Hände auf halbem Wege in ihrer aufsteigenden Bewegung stehen bleiben. Je nachdem wir den Gedanken näher oder ferner rücken, ein Hindernis aufstösst oder eine Schwierigkeit beseitigt wird, beugt sich der Rumpf nach vorn oder zurück, tritt man einen oder mehrere Schritt vorwärts oder nach hinten. Sobald der Geist eine neue Richtung einschlägt, ändert sich auch der Blickpunkt.

Bei peinlichen Vorstellungen, bei stark angestrengtem Nachdenken ziehen sich die Brauen zu senkrechten Stirnfalten zusammen, weshalb man wohl den Braurunzler als Muskel der Ueberlegung bezeichnet. Sobald der Intellekt das Hemmnis hinweggräumt oder den trüben Ge-

danken verbannt, geht der zornig gespannte Blick wieder zurück und die Stirne glättet sich.

Auf dass der Vorstellungsfluss von der Aussenwelt isoliert bleibe und nicht abgelenkt werde, verschliesst man bisweilen die Ohren mit beiden Händen, oder man wendet den Blick aufwärts oder zum Boden; öfters bedecken die flachen Hände fest beide Augen, um sie gegen alle Eindrücke zu schützen. Dauert das ruhige Nachsinnen längere Zeit an, so werden die Lider sanft geschlossen. Deshalb wird Themis, die Göttin des Rechts, blind dargestellt, weil sie, unbeirrt vom Scheine der Umwelt, ihres Amtes walten soll. Der Lehrer Tiresias, Phieneus und der göttliche Sänger Homeros wurden mit geschlossenen Augen abgebildet. Nach Cicero soll sich der Philosoph Demokritos aus Abdera geblendet haben, um schärfer denken zu können; wie man auch den Blinden einen besonderen Scharfsinn nachsagt.

Vertieft sich das beharrliche Nachdenken, so gewinnt die Mimik einen fast negativen Charakter, der zugleich die Merkmale der Dummheit bietet. Die Spannung der Gesichtsmuskulatur giebt nach; der Braurunzler erschlafft; der Blick, welcher umherirrt ohne sich an einen Gegenstand zu heften, erscheint nach falscher Ausdrucksweise zerstreut. Der Mund steht halb oder ganz offen; die Kinnlade senkt sich. Der ganze Rumpf bleibt starr, die Arme werden über der Brust, seltener auf dem Rücken verschränkt, um die volle Abgeschlossenheit anzudeuten. Man überlässt sich einem langdauernden, schmerzlichen Brüten, das bisweilen von einem sardonischen Lächeln kann unterbrochen werden. Mitunter suchen abwehrende Bewegungen jede Störung des Geistes fernzuhalten.

6. Wildheit.

Der überschäumende Thatendrang macht sich im wilden Rasen Luft; ähnliche Bilder bot schon die Ausgelassenheit und die Verzweiflung. Bei widerwärtigen Vorkommnissen gerät man in heftige Ausbrüche von Zorn und Wut; bei freudigen Ereignissen ergiesst sich das Toben in die mildere Form der Begeisterung und Schwärmerei.



Fig. 101. Verzückung.

Während beim Enthusiasmus sich alle Lebensgeister auf's Höchste anschwellen, hat die Schwärmerei einen süsslichen, mehr krankhaften Charakter. Der Schwärmer zeigt seine Freude in einem Hang zu allem Aussergewöhnlichen. Das Auge ist bis zur Verdrehung erweitert; der Blick starrt bald dahin, bald schweift er umher; der Mund mit seinem süsslichen Zuge lächelt beständig; die übergrossen Bewegungen werden zeitweise durch eine seltsame Mattigkeit unterbrochen (Fig. 101).

Dagegen besteht der Ausdruck des schöpferischen Genies in einem feurigen Blick des glühenden Antlitzes, indes der fest geschlossene

Mund Energie bekundet. Der Begeisterte trägt erhobene Haltung, elastischen Gang zur Schau; „als ob er Flügel hätte", eilt er von einem Ort zum anderen.[1]) Die Arme beschreiben weite Bogen, um die ganze Umgebung, Personen wie Dinge, freudigst zu begrüssen oder gar mit den Händen zu kosen. Das lebhaft geöffnete, glänzende Auge nimmt alle Erscheinungen gierig auf; doch schweift es ungeduldig von einem Gegenstande zum andern.

Die religiöse Begeisterung wird, da sie vom Ueberbewusstsein stammt, als Eingebung des heiligen Geistes betrachtet. Bei der Intuition können grossartige Gedanken auftreten, allein sie gliedern sich nicht in diskursiv logischer Reihenfolge zu einem Ganzen, sondern erscheinen sprungweise als Aphorismen.

Desgleichen dient der Zorn zur Entlastung der innerlichen Spannkraft, welche sich aus Groll und Ingrimm angesammelt. Der Zorn ähnelt der Scham; doch muss das Schwächegefühl hinter der Aufregung zurücktreten. Der heftige Ausbruch gleicht dem Hasse, welcher sich freilich auf eine bestimmte Person richtet. Während man seinen Freudenausbruch in der Regel beherrschen kann, verfällt man dem Zorne, wie einer höheren Macht; man muss ihn bändigen wie ein wildes Tier. Daher galt der Zorn einer kurzen Geisteskrankheit, einer Manie gleich, ira furor brevis. Die jähzornigen Menschen sollen edelmütig sein. Dagegen warnt man vor „stillen Wassern", bei denen sich der Hass ins Innere zurückzieht und sich dort zu lebenslanger Rache verdichtet. Die Heisssporne, welche mit den Füssen stampfen, sich das Haar ausraufen, Gläser und Stühle zerschlagen, machen ihrer Erbitterung Luft und fühlen sich befreit von ihrem Groll. Daher vermag Freude und Schreck zu töten, aber kaum der Zorn. Nur bei den wenig expansiven Formen der Wut droht die anhaltende Spannung aller Muskeln den Körper zu sprengen.

Die Entrüstung offenbart sich in einer verstärken Innervation aller willkürlichen Muskeln. Am ganzen Leibe treten die Muskeln in volle Anspannung, sie schwellen zusehends an; die Glieder zittern und beben vor Zorn. Zunächst mögen die Hände krampfhaft die Lehne des Sessels umklammern; dann richtet sich der Empörte hoch auf, er weitet die Brust, stammt die Füsse kräftig, oft in breit ausfallender Stellung, auf den Boden und schüttelt die geballten Fäuste, um einen Gegner zum Kampfe zu erwarten (Fig. 102).



Fig. 102. Entrüstung.

Zuerst wechselt noch Blässe mit Röte, Kälte- mit Wärmegefühl, wie im Fieberanstieg. Doch bald steigert sich die Herzthätigkeit; unter der vermehrten Blutzufuhr erweitern sich die feinen Hautgefässe; der Leib wird rot und heiss. Der Aufgebrachte glüht, lodert, schwillt

[1]) Vergl. Schiller's Maria Stuart, III, 1.

vor Zorn; erektile Gefässgeschwülste in der Haut schwellen ähnlich dem Hahnenkamm bei heftigen Anfällen an. Das Blut steigt dem Zornigen in den Kopf. Das vordem fahle Gesicht erscheint entzündet; die Schleimhäute der Augen röten sich; es kann zu Nasenblutungen, selbst zu Lungenblutung kommen.

Auch die Physiognomie bietet eine starke Zusammenziehung aller Muskeln. Die Zornesfalte auf der Stirne unterscheidet sich deutlich von den Sorgenfurchen. Bei den festgespannten, feurigen Augen deutet bisweilen ein verstohlener Blick auf Misstrauen. Die Nüstern weiten sich; der zusammengepresste Mund zeigt erbebende Lippen, während die Zähne knirschen. Brummen, Knurren, Aufschreie folgen in bunter Reihe; der Ton ist rauh, bald verbissen, bald kreischend. Die Stimme erzittert und versagt am Ende gänzlich.

Den Ergrimmten packt ein unwiderstehlicher Drang nach raschen und kräftigen Bewegungen, welche ihm eine wohlthuende Erleichterung verschaffen. Er fährt wild auf und geht, seine Arme hoch umherschwingend, hastig mit langen Schritten, μάκρα βιβάς auf und nieder. Er stampft auf den Boden, er poltert, donnert und wettert, er droht und schimpft, er schreit und heult in seiner Wut. Die Augen, welche aus ihren Höhlen hervortreten, rollen wild umher. Jetzt beisst er die Kiefer zusammen, jetzt wetzt er die Zähne. Das Blut, das in ihm kocht und gährt, treibt ihn sein Mütchen zu kühlen, seinen Zorn verrauchen zu lassen. Infolge der unregelmässigen Atmung schwellen die grossen Venen an; die Adern auf der Stirne, am Halse, an den Händen strotzen; „Ora tument ira; nigrescunt sanguine venae“[1]).

Um seine Kräfte zu verbrauchen, fällt der Zornentbrannte über Alles her, was in seine Nähe kommt. Er haut auf den Tisch, wirft die Thüren zu, reisst Papiere entzwei, schlägt kostbares Geschirr in Stücken und schleudert es auf den Boden, wie Napoleon zu Udine. Der Zornerfüllte will lärmen, um seinen eigenen Spektakel zu hören. In der Begierde Vergeltung zu üben, begeht er Gewaltsamkeit und Zerstörung. Ohne Plan und Ueberlegung prügelt er auf Feind und Freund los. Am liebsten möchte er die ganze Welt zertrümmern; so entfaltet er eine riesige Körperkraft, wie er es bei ruhiger Stimmung niemals leisten könnte.

Wenn der Zorn auf den Höhepunkt gerät, nehmen die Bewegungen einen komischen Beigeschmack an. Der Zornige springt herum und tanzt im Kreise wie ein ausgelassen lustiger Mensch; doch sind die nicht mehr beherrschten Bewegungen ungeordnet und linkisch, ungeschlacht und gewaltsam. Während der Fröhliche eine leicht fliessende Sprache und scharf abgemessene, rhythmische Leibesbewegungen zeigt, kommt der Erzürnte zu Uebertreibungen. Er stottert und stammelt, er brüllt zuletzt, wenn es ihm nicht sofort glückt, ein Wort genau zu artikulieren. Durch Zittern und Beben verlieren seine Handlungen an Sicherheit. Sein ungestümer Hieb trifft nicht, wohin er zielt. Der Wütige schlägt blindlings zu und bewährt sich bei einem kaltblütigen Gegner als ein wenig gefährlicher Feind.

[1]) Ovid, Ars amandi III.



Zum Schluss sei noch der uralten Ansicht gedacht, dass der Zorn die Gallenabsonderung vermehrt. Dem Zornigen „läuft die Galle über"; „er lässt seiner Galle ihren Lauf", „er ärgert sich die Gelbsucht an den Hals", „er speit Gift, Galle und Geifer". Vermutlich hängt diese gesteigerte Gallenausscheidung mit der Ekelerregung zusammen; möglicherweise ist aber auch die Ursache mit der Wirkung verwechselt, weil die Selbstsüchtigen stets unter starker Reizbarkeit leiden.

Die nordischen Sagen erzählen von wilden Kriegern, die, von der Berserkerwut erfasst, übermenschliche Stärke erlangten und für unverwundbar galten; wahrscheinlich hatten sie sich vorher mit dem Fliegenschwamm, Agaricus, vergiftet. Einen ähnlichen maniakalischen Charakter zeigt das Amucklaufen bei einigen malaischen Volksstämmen, die sich durch Opium bis zur Raserei berauschen.

7. Starre Wut.

Wenn der Zorn sich mehr und mehr steigert, endigt er in einem krampfhaften Wutanfall; in anderen Fällen tritt plötzlich ein Wutausbruch auf, welcher mit der Schrecklähmung viele Vergleichspunkte bietet. Nach diesem Paroxysmus wechseln Zustände von Raserei und Erschöpfung miteinander ab.

Im Krampfe schwillt die ganze Körpermuskulatur an; die Glieder erzittern und erbeben; manche Gliedmassen zucken heftig, andere Körperteile sind verzerrt. Der Leib richtet sich, krampfhaft verkrümmt, nach dem vermutlichen oder wirklichen Orte des Feindes, bereit jeden Augenblick anzugreifen. Der Rumpf sinkt oft wieder in sich zusammen, um sich später krampfhaft aufzurichten. Die Brust hebt sich schwer; die Atmung ist in ihrer Regelmässigkeit gestört; bald verläuft sie schnell, bald setzt sie ganz aus. Nach dem zurückgehaltenen Atem verschafft ein plötzlicher Aufschrei der gepressten Luft Austritt; sodann folgt ein Keuchen, ein Pusten, ein Brummen und Knurren. Wenn die Atemnot sich zur Erstickungsgefahr erhebt, reisst der Wütende sich die Halskrause ab, das Hemd vom Leib und ringt schnappend nach Atem. Es ist ihm, als sei die Kehle zusammengeschnürt. Die Stimme ist barsch; nur stossweise kommen die Worte, wie klebend zum Vorschein. Vox faucibus haesit.

Das emporgehobene Haupt zeigt die Stockung der Zirkulation an. Da das Herz für einen Augenblick stille steht und dann nur schwach schlägt, ist das Gesicht von Purpurröte bedeckt, während die Venen sich an der Stirn und am Halse dehnen. Gleich darauf kann das Antlitz livide erbleichen, sodass es den Wütenden wechselweise heiss und kalt überläuft. Die Augenbrauen sind auf's Dichteste zusammengezogen und zucken krampfhaft hin und her; nur selten zeigt die Stirne statt der senkrechten Falten völlige Glätte. Die Augen selbst sind blutunterlaufen; die Lider weit gesperrt; die glänzenden Augäpfel starren aufwärts, dann rollen sie wild und funkeln vor Feuer; ab und zu quellen Thränen hervor. Die erweiterten Nasenflügel erzittern racheschnaubend lebhaft auf und nieder. Die Kiefer sind fest aufeinander gepresst und knirschen; bei herabgezogenen Mundwinkeln sind die Lippen auseinander gezogen, um die grinsenden und fletschenden Zähne

zu weisen. Seltener zucken die vorgestreckten Lippen krampfhaft, während die Zunge die vertrockneten Lefzen benetzt; oder die Lippen sind verkniffen zum verbissenen Zuge, wobei die Ober- oder die Unterlippe benagt wird. Aus dem Munde strömt reichlich die Speichelabsonderung; der Ergrimmte schäumt vor Wut.

Dauert die Wut an, so sucht die Raserei sich auszubreiten. Kinder wälzen sich am Boden unter Schreien, Stossen, Kratzen und Beissen. Die Arme beschreiben riesige, eckige Linien; mit geballten Fäusten erheben sich die Arme, um den Gegner zu schlagen und zu vertreiben, oder die Finger verharren wie zum Kratzen gekrümmt und gespreizt. Die Füsse treten am Fleck unruhig hin und her; dann läuft der Wütende auf und ab. In der Begierde zu schlagen, zu kratzen, zu stampfen trifft er lebende und leblose Opfer. Beruhigende Bewegungen anderer Personen stösst er heftig abwehrend von sich; er reisst Unbeteiligte wild in die Höhe und schleudert sie wieder fort. Im Toben werden die unschuldigsten Gegenstände zertrümmert und zertreten. Stücke Papier, Gläser, Flaschen, Stühle, Spiegel, Bilder, Statuen müssen für seinen Groll büssen. Der Geldeswert und die Zerbrechlichkeit der zerstörten Gegenstände liefern ein genaues Mass der Wut.

Der Vernichtungssturm kehrt sich am Ende gegen sich selbst. Ihn treibt das Bedürfnis, sich selbst etwas anzuthun. Blind und taub vor Wut hat er alle Empfindung verloren, gleich wie der Soldat in der Hitze des Gefechtes seine eigene Verletzung nicht bemerkt. Er zerrt an seinem Gewande und zerreisst seine eigenen Kleider. Anfangs schlägt der Wütige sich vor die Stirne oder gegen die Brust, er versetzt den Weichen Faustschläge, er rennt mit dem Kopfe gegen die Wand; er packt seinen eigenen Bart, er zerzaust sein Haupt- und Barthaar und reisst es aus, er zerbeisst die Lippen, bis sie bluten, er knabbert an den Nägeln, er presst die Zahnreihen in die geballten Hände; er bringt sich Wunden bei oder tötet sich gar. Der Grad der Selbstverletzung bezeichnet die Intensität des Zorns.

Nach dieser furchtbaren Muskelanspannung erfolgt plötzlich die Erschöpfung; unter einem grässlichen Lachen der Verzweiflung befällt ein Zittern den ganzen Körper; bebenden Schrittes wankt der Wütende zu einem Stuhl, wo er unter Schnauben und Aechzen, Zähneklappern und Knirschen zusammenbricht. Der Leib verfällt konvulsivischen Zuckungen. Später kann ein erneuter Anfall erfolgen, den wiederum eine plötzliche Ohnmacht ablöst.

Diese höchsten Grade von Raserei können in bleibende Geistesstörung übergehen. Auch der Tod, wohl meist durch Apoplexie, kann die unmittelbare Folge sein. Sulla, Valentinian, Nerva, Wenzel, Isabella von Baiern sollen in einem Wutanfall gestorben sein.

8. Die Stufen der Unachtsamkeit.

Den früheren fünf Graden entsprechen vollständig die Abstufungen der Achtlosigkeit; freilich treten bei deren negativen Charakter die expansiven Formen zurück.

Die **Mattigkeit** zeichnet sich durch Schlaffheit der Muskulatur und Abneigung gegen jegliche Bewegung aus.

Nimmt die Schwäche höhere Intensität an, so verlieren die Bewegungen ihren zweckmässigen Charakter; die Verzagtheit und **Ungeduld** offenbart sich in regel- und ziellosen Geberden und Mienen.

Besteht bei einem Menschen andauernd ein Mangel an Spannkraft, so zeichnet er sich durch **Energielosigkeit** und Unentschlossenheit aus, indessen sein Geist teilnahmslos an allen Eindrücken vorübergeht; häufig äussert sich die Zerrüttung des Nervensystems durch nervöse Schwäche, durch Nervosität, die sich hie und da vergebens zu unfruchtbaren Anstrengungen aufschwingt.

Bei gänzlicher **Erschöpfung** des Körpers und Geistes ergiebt sich der Mensch der vollsten Resignation, welche auf jede Abwehr verzichtet.

Am Ende verfällt der gebrochene Mensch in **Bewusstlosigkeit**, in Ohnmacht, die bald in Schlaf, bald in Geistesstörung, bald in Tod ihren Ausgang nimmt.

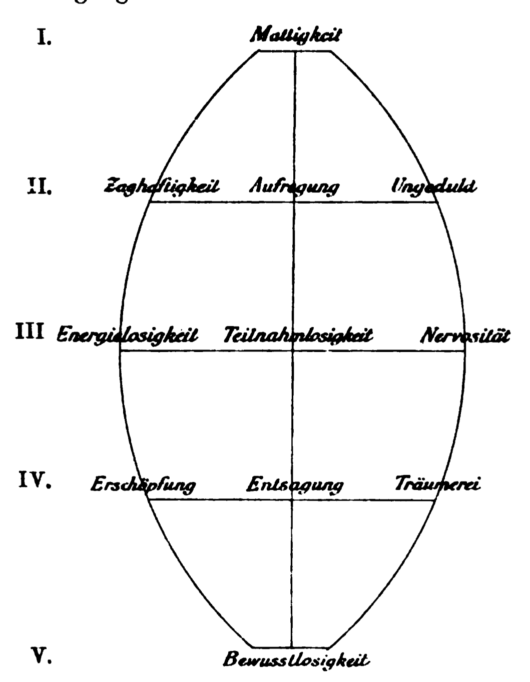


Fig. 103. Die Grade der Achtlosigkeit.

9. Die Mattigkeit.

Bei der Ermattung entspannen sich die Muskeln; der Kopf sinkt nach vorn, die Brust kehrt in die Ausatmungsstellung zurück, der Rücken krümmt sich, die Oberglieder hängen schlaff herab.

Die Augenlider sind gesenkt bei trägem Blicke. Der Mund ist kaum geschlossen oder steht leicht offen.

Wenn den Menschen das Ruhebedürfnis überkommt, so senkt sich der Kopf auf den Hals, der Hals vornüber auf den Rumpf. Beim Sitzen finden die Unterglieder Stützpunkte und treten aus dem Anspannungszustande heraus. Ein Arm oder beide ruhen auf einer Unterlage; auch das Rückgrat kann sich anlehnen. Bei der vorderen Sitzlage stützt sich das Haupt auf die geöffneten Handflächen, ja die Ellbögen stemmen sich auf die Kniee. Schliesslich obsiegt die Sehnsucht nach vollkommen wagerechter Lage; man streckt sich auf einem Sofa oder Bette aus.

Die Körperbewegungen werden lässig, träge, mit Unlust ausgeführt, wie sich denn die Mattigkeit unselten mit Traurigkeit verbindet. Nur nach vollendeter Arbeit pflegt eine wohlthuende Erschlaffung zu herrschen, welche den Körper erquickt und zu neuer Thatkraft stärkt.

Desgleichen erlahmen die geistigen Prozesse; der Gedankenfluss stockt; die Apperzeption ist verschwommen oder erlischt gänzlich; statt des aktiveren Verstandes tritt die passivere Phantasie ein.

10. Aufregung.

Wächst die Schwäche der willkürlichen Muskulatur noch mehr, so offenbart sie sich am deutlichsten bei einzelnen Bewegungen, die unsicher und ungeschickt ausfallen. Das ganze Gebahren gleicht der Verzagtheit und Schüchternheit.

Ebenfalls besteht bei geistiger Thätigkeit ein Missverhältnis, eine Disharmonie zwischen Absicht und Ausführung. Die Spannung hält sich nicht den kommenden Bewegungen angepasst, sondern macht sich in vorzeitigen Geberden Luft. Die labile Muskelinnervation zeigt einen unbezähmbaren Drang nach Bethätigung. Der Erwartungsvolle ist unruhig; bald zieht sich diese, bald jene Muskelgruppe zusammen. Die Gesten werden rasch vollzogen und wechseln in den kürzesten Zwischenräumen. Jeden Moment verändert der Beunruhigte seine Stellung und Haltung. Er kann auf seinen Füssen nicht stille stehen, er bleibt nicht einen Augenblick ruhig sitzen, sondern er steht oder sitzt wie auf Nadeln, wie auf Kohlen; er springt beständig auf; er geht fortwährend auf und ab. Auch sein Mienenspiel teilt die unberechenbare Lebhaftigkeit; der Blick gleicht in seinem unstäten Schwanken den Bewegungen des Rumpfes und der Glieder.

Während für Unruhe kein bewusster Grund vorzuliegen braucht, hat der Ungeduldige stets ein festes Ziel im Auge, dessen Ankunft er freilich nicht ruhig abzuwarten vermag. Das Begehren steigert sich zu einer fieberhaften, fast schmerzlichen Aufregung. Das Herz klopft sichtbar, der Puls ist verstärkt und beschleunigt; der Atem geht tief und keuchend. Die Bangigkeit der Erwartung weckt den Harndrang. Die Geberden und Mienen schwanken zwischen Zeichen der Aengstlichkeit und des Zorns. Bisweilen bedeckt ein kalter Schauer, ein leichter Schweiss die Oberhaut; in der Aufwallung kann auch das Antlitz erröten.

Der Blick späht scheu und zerstreut umher. Bisweilen wiederholt der Aufgeregte halb unbewusste Wörter, Silben, einzelne Laute. Der Rumpf wiegt sich hin und her; die Glieder steigen auf und nieder. Die Armbewegungen bekunden unselten Missbehagen und Abweisung. Schlaflos wirft sich der Besorgte auf seinem Lager von einer Seite zur anderen.

11. Energielosigkeit.

Bei der Kraft- und Energielosigkeit macht sich nur in ausgesprochenen Fällen eine besondere Mimik erkennbar. Die Muskulatur ist gänzlich erschlafft, der Rumpf weilt in Ausatmungsstellung. Für den Mangel an Energie ist charakteristisch das Unvermögen einen festen Entschluss zu fassen, das Zögern und Zaudern, das zaghafte Beginnen eines Unternehmens, sodass der Vorwurf der Feigheit berechtigt erscheint. Bei den Wechselfällen des Lebens herrscht eine völlig passive Ergebung in jegliches Ungemach, eine trübe Resignation und Entsagung. Teilnahmlos, gleichgiltig nimmt der Schwächling alle Erscheinungen der äusseren Welt hin; das müde Auge schweift langsam umher, der Mund steht offen. Der Geist erweist sich ermüdet, zerstreut, träumerisch. Die geschwächte Apperzeption ist einer Konzentration unfähig, sodass der Vorstellungslauf umherirrend losen Verbindungen folgt. Die Empfindungsschwelle liegt hoch, die Unterschiedschwelle ist gross; das Urteilsvermögen zeigt Verlangsamung.

Eine eigenartige Schwäche kann das Nervensystem befallen unter dem Namen der Nervosität, die oft in Neurasthenie übergeht. Bei diesem Leiden sind die Ganglienzellen ihrer Spannkraft verlustig gegangen. Auf sensiblem Gebiete zeigt sich diese Nervenerschöpfung durch die geringe Anpassung gegen die schwächsten Reize; auf motorischem Felde bekundet sie anfangs starke Unruhe und Zappeligkeit der Gliedmassen und Fratzenschneiden des Gesichts, während den Muskeln der kräftige Tonus fehlt. In einzelnen Muskeln, besonders im Antlitz, treten leichte Zuckungen auf. Für die nervöse Natur ist der Wechsel der Symptome kennzeichnend; fliegende Hitze und Frösteln, leichtes Erröten und Erblassen, abnorme Schweissabsonderung oder übermässige Trockenheit der Haut folgen einander in kurzen Zwischenräumen. Gleichsam um den Nervenzentren die entschwundene Spannkraft durch neue Reize zu ersetzen, besteht ein Bedürfnis nach Nervenkitzel, nach Zerstreuung und Vergnügung, nach Spiel und Sport, nach Reisen und Gefahren.

Bei höheren Graden herrscht hingegen eine Unlust zu körperlicher und geistiger Thätigkeit. Bei den geringsten Leistungen muss sich der Nervöse zusammennehmen, sich zur höchsten Energieentfaltung zwingen. Nach einem kurzen Spaziergang, nach Besteigen einer Treppe, nach einem Bade fühlt er sich überangestrengt und ermüdet. Sein Geist sieht sich ausserstande, einen und denselben Gegenstand längere Zeit hindurch zu verfolgen, die Aufmerksamkeit eine kürzere Frist anzuspannen. Das Sprechen fällt ihm beschwerlich, er stottert leicht.

12. Erschöpfung.

Wird der Körper von voller Erschöpfung befallen, sodass er, unfähig zum Handeln, das Verhängnis nicht mehr abwenden kann, dann sinkt die Leibeshaltung zusammen; der Kopf beugt sich nach vorn oder neigt sich öfters zur Seite. Die Ellbögen werden nach Innen zu gegen die Mitte der Flanken gedrückt; die Arme beschreiben bei offenen Handflächen, deren Finger sich unselten spreizen, einen median und aufwärts gerichteten Kreisbogen. Bei gesenkten Oberlidern er-

scheint der Blick matt. Da der Unterkiefer schlaff heruntersinkt, öffnet sich die Mundspalte etwas. Während die Winkel sich ein wenig abwärts ziehen, kann der Mund einen geringfügigen Grad von Bitterkeit zeigen (Fig. 104).

Hie und da bekunden schwächliche Geberden die vergebliche Mühe, der Machtlosigkeit Herr zu werden. Der eben aufgerichtete Rumpf sinkt wieder matt zusammen; die kurz zuvor aufwärts gezogenen Schultern fallen herunter; die Armbewegungen enden meistens mit plötzlicher Erschlaffung. Hilfesuchend werfen die Augen einen Blick empor, um sich sofort wieder zur Erde zu senken; wenn gehobene Brauen mit wagerechten Stirnfalten die Reaktion unterstützen, so verlieren sie bald ihre Erhebung und Anspannung.

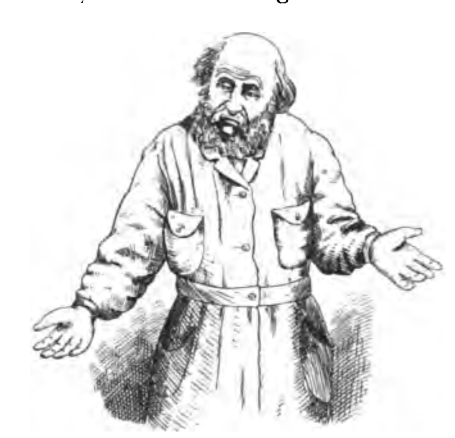


Fig. 104. Hilflosigkeit.

Ganz gebrochen wankt der Mutlose unsicheren Schrittes von dannen. Die Hände eilen dem Körper vorauf, um eine Stütze zu finden. Unter Erschlaffung sämtlicher Muskeln sinkt er in einen Stuhl, um Alles über sich ergehen zu lassen.

Dieser leiblichen Unmacht entspricht auf geistigem Gebiete die Gedankenlosigkeit, welche bei längerer Dauer zu Stumpf- und Blödsinn führt. Die Mimik ist völlig negativ; es herrscht kein Mienenspiel, es treten keine Falten im Antlitz auf. Bei Langeweile, bei Schläfrigkeit, bei Schwindel bildet wiederholtes Gähnen den letzten Versuch zur Ermannung. Eine ähnliche Passivität in den Geberden zeigt der Blasierte, weil Nichts seine Teilnahme erwecken kann; nil admirari ist seine Losung.

13. Bewusstlosigkeit.

Die höchste Staffel körperlicher und geistiger Schwäche besteht in der Bewusstlosigkeit, welche bei unerwartetem Auftreten Ohnmacht, bei ihrer regelmässigen täglichen Wiederholung Schlaf heisst. Dieses Unbewusstsein, welches wiederum zahlreiche Abstufungen zulässt, kann mit dem Tode enden. Die künstlich hergestellte Bewusstlosigkeit, die Hypnose, hat man aus praktischen Gründen auf ihre Grade näher untersucht.

Als erstes Symptom des Schlafes gilt eine allgemeine Mattigkeit; sämtliche willkürlichen Muskeln entspannen sich und erschlaffen; es lösen sich die Glieder, λύντο δὲ γυῖα[1]); der Körper nimmt erst sitzende, sodann liegende Stellung ein.

Zu gleicher Zeit schwindet die Aufmerksamkeit der Sinne. Das Oberlid sinkt müde herab; der Blick wird träge; das Gehör erlischt

[1]) Vergl. Ilias XV, 435, 581. XVI, 312 u. s. w.

mehr und mehr; auch der Druck- und Muskelsinn stumpft ab. Man spürt nicht mehr den Zusammenhang mit der Unterlage, man kennt nicht mehr die Lage der Glieder; man fühlt sich frei, der Erde entrückt, im Aether fliegend oder schwimmend. Von physikalischen Reizen unberührt, nimmt die Atmung, die Zirkulation, alle vegetativen Funktionen einen ruhigeren Verlauf.

Allmählich geht auch die Willens- und Verstandesthätigkeit verloren. In der Hypnose giebt man sich widerstandslos den Befehlen des Arztes hin. Der Gedankenfluss wird, wie im Traume, nur von den passiveren Verbindungen der Phantasie beherrscht, schliesslich entzieht er sich jedweder Kontrolle. Im tiefsten Schlafe besteht bloss das niedrigste Seelenleben fort.

VII. Die Neigung.

Laut Darwin sind es die natürliche Auslese und die geschlechtliche Zuchtwahl, welche die ganze Entwickelung der Lebewesen bewirken. Auch die Beziehungen der Menschen zu einander stehen jetzt noch unter der Herrschaft der Leidenschaften; Liebe und Hass sind die Triebfedern, welche den menschlichen Verkehr bestimmen. Annäherung und Entfernung stellen Bewegungen dar, welche sämtlichen fortschreitenden Künsten die Vorwürfe abgeben, wogegen die gegenseitige Stellung, die aus der Achtung entspringt, nur einen Moment auffasst und der darstellenden Kunst die Motive liefert. Allein der streng Darwin'schen Schule steht die Beobachtung entgegen, dass sich in der menschheitlichen Geschichte neue, höhere, geistige Triebe herangebildet, die Liebe zur Kunst, die religiöse Begeisterung, der Patriotismus, der Gerechtigkeitssinn, das Streben nach Wahrheit, der Forschungsdrang. Ferner haben jene sinnlichen Triebe eine ungeheuere Umwandlung, eine Verinnerlichung, eine Veredelung erfahren; während die sinnliche Form stets sich auf der Herrschaft und Unterwerfung gründet, hat die geistige Richtung eine Gleichordnung angebahnt; sie hat sich durch gegenseitige Hochachtung eine Schranke gesetzt, über welche die ungestüme Leidenschaft nicht hinwegspringen darf.

Für die Neigung finden sich die Grundformen in unserer gegenwärtigen Familie wieder, nämlich die Liebe zwischen Mann und Frau, zwischen Eltern und Kindern, zwischen den einzelnen Geschwistern. Das sexuelle Verhältnis hat im Laufe der Jahrtausende eine riesige Umgestaltung erlitten. Aus der rein sinnlichen Lüsternheit hat es sich zur feinsten, zartesten Neigung emporgeschwungen. Den Beginn machte das Mittelalter mit seinem Marienkultus und dem Minnegesang. Jedoch als schönstes Zeugnis dieser Entwickelung steht die Romanlitteratur der neueren Zeit da, welche die Geschlechtsliebe verherrlichte und in wahrhaft edle Formen umgoss. Anstelle der Besitzergreifung trat die wechselweise Würdigung; anstelle der körperlichen Unterschiede sind es die geistigen Eigenarten, welche die Annäherung beider Geschlechter veranlassen, wie denn tugendsame Frauen und vornehm gesinnte Männer stets die Unterhaltung mit dem andern Geschlechte bevorzugen. So schwankt auch das Verhältnis beider Geschlechter, weil die Hervorhebung der Unterschiede das gegen-

seitige Suchen bedingt, dagegen die Betonung der menschlichen Gleichheit zur Trennung, zur Entfremdung, zum gegenseitigen Fliehen führen muss; das Ziel der Entwickelung freilich besteht in möglichster Differenzierung. Während die Germanen das Begehren, die erste Werbung, das Erringen der Braut darstellen, haben die Romanen die Befriedigung, die Zeit nach der Hochzeit, das Eheglück zum Vorwurfe ihrer Dichtungen erwählt, womit natürlich die verschiedenen Landessitten beider Rassen übereinstimmen.

Weniger leidenschaftlich und stürmisch, doch inniger, beständiger, dauerhafter war stets das Verhältnis zwischen der älteren und der jüngeren Generation. Auch hier hat die Affenliebe der Mutter, die mit ausserordentlicher Willenskraft Alles opfert, das rohe Vaterrecht, das völlige Unterwürfigkeit fordert, edleren Trieben Platz gemacht. Die höhere Wertschätzung der Kinder hat auf eine geistige Gemeinschaft hingearbeitet, welche in den Eltern die natürlichen Vorbilder und Lehrer sieht. Die Anhänglichkeit der Jüngeren beruht nicht bloss auf dem Bedürfnis nach leiblichen Unterhalt und Schutz, sondern auch nach Erziehung und Unterricht.

Die scheinbar lockere Geschwisterliebe, welche ursprünglich alle Stammesgenossen verband, hat sich nach zwei Richtungen hin entwickelt.

Während ihr schwacher Abglanz, die Humanität, das ganze Menschengeschlecht umfasst, hat sie andererseits den Freundschaftsbund gestiftet, welcher wegen seiner innigen Seelengemeinschaft als nachahmenswertes Muster für das Eheleben und für das Verhältnis zwischen Eltern und Kinder hingestellt wird. Noch heute benutzen manche Sprachen das nämliche Wort für Bruder und für Freund. Bei den alten Germanen war die Blutbrüderschaft kein eitler Name, sondern die grausige Sitte der Blutmischung musste die Verbrüderung besiegeln, eine Ceremonie, welche ihren kümmerlichen Nachklang in dem Studentenbrauche des Zutrinkens bewahrt hat. Noch gegenwärtig nennen sich die Mitglieder aller Vereine und Korporationen mit dem Brudernamen; das Christentum führte ihn in die Religion ein, die französische Revolution erwählte ihn zum politischen Schlagwort.

Als Vorbedingung der Freundschaft fordern wir gleiche Lebensstellung zweier Persönlichkeiten, die weder Unterwürfigkeit, noch Ueberhebung duldet, gleiche Weltauffassung, gleiche Ziele und Ideale, sodass beide in Sitten und später sogar in Geberden übereinstimmen. Allein zu gleicher Zeit muss eine deutliche Verschiedenheit an Begabung und Talent, an Leistungsfähigkeit und Charakterstärke obwalten; dieser Unterschied der Vorzüge hindert den Streit und fördert den Wetteifer. Beide Individuen ähneln zweien Körpern, die sich gegenseitig und zwar nach dem Massstabe ihrer Masse beeinflussen. Wie bei den beiden Geschlechtern herrscht hier eine Arbeitsteilung zu demselben Zwecke. Bei der innigen, zärtlichen Freundschaft pflegt der willensschwächere Teil das anschmiegungsbedürftige, weibliche Wesen vorzustellen, indessen die mächtigere, leitende Person das männliche Individuum vertritt. So gebiert der Freundschaftsbund, den die Heldensagen der grauen Vorzeit schon gepriesen, das seelische Glück, einander zu geniessen und zu bewundern, die nämlichen Pläne gemeinschaftlich zu

verfolgen. Nur der Zweifel am eigenen Werte, nur das Misstrauen an der Zuthätlichkeit des Freundes kann das Einvernehmen stören. Der Schmerz einer längeren Trennung, die Freude des Wiedersehens erzeugt jene Schwankungen, welche erst einen dauernden Genuss ermöglichen.

Weit einförmiger gestalten sich die Uebergänge bei der Gegnerschaft. In der Urzeit herrschte der blutige Kampf, dessen Hinterlassenschaft das Duell und der Krieg bilden. Aber anstelle des Faustrechts trat bald der Justizstaat; die Waffe ward durch das Wortgefecht und den Rechtshandel ersetzt. Schliesslich hat das Gebot der feinen Geselligkeit die grimme Feindschaft auf ein gegenseitiges Meiden, auf eine würdige Zurückhaltung gemässigt.

1. Die Aeusserungen der Leidenschaften.

Kampf und Liebe werden uns von der Pantomimik in beständigem Wechsel vorgeführt; beide Leidenschaften beherrschen die Bühne, die ganze Schauspielkunst; die Choreatik scheidet Kriegs- und Liebestänze. Beide Affektformen bestehen in einem fortwährenden Schwanken zwischen Suchen und Fliehen, zwischen Annähern und Entfernen. Der Erzähler, der Romandichter gefällt sich in der Kunst, die Wandelungen der gegenseitigen Beziehungen weiter auszuspinnen; bald wird im Liebesroman die Werbung dargestellt, welche unendliche Schwierigkeiten zu überwinden hat, bald bringt das Intriguenstück das verschlungene Ränkespiel der modernen Gesellschaft.

I. Bei der Zuneigung herrschen die Annäherungsgeberden vor; der Blick, der Kopf, die Hand, der Rumpf wenden sich der geliebten Person entgegen; man schreitet auf sie zu. Die ganze Begegnung ist von freudiger Stimmung begleitet. Aber der glatte Verlauf wird unterbrochen von Scheu und Ziererei, von Schmollen und Abweisen.

Bei der Abneigung mögen die Fluchtbewegungen vorwiegen; man kehrt sich vom Feinde ab und meidet seine Nähe; man sucht den Gegner abzuschütteln, zurückzustossen, fortzuschleudern. Der Anblick der verhassten Person erweckt schmerzliche Gefühle. Zeitweise wird der Abscheu unterbrochen von der Kampfeslust, die den Widersacher zu zerschmettern trachtet.

II. Trotz aller Hemmungen würden die Leidenschaften einen monotonen Lauf nehmen, wenn sie nicht durch die gegenseitige Stellung eine charakteristische Färbung gewönnen. Bald zielt die Liebe auf Besitzergreifung hin; die gehobene Körperhaltung bekundet die Ueberlegenheit, die Kraftfülle. Bald strebt sie als geringfügiges Glied sich der höheren Macht anzuschmiegen, in der gewaltigeren Persönlichkeit aufzugehen. Nur bei der Freundschaft treten beide Teile gleichberechtigt einander gegenüber.

Desgleichen walten bei der Feindschaft die Stärkeunterschiede. Der Schwächere verkleinert sein Ich, er verkriecht sich vor der Uebermacht. Der stolze Sieger vernichtet den niedergerungenen Feind. Bloss in der zivilisierten Gesellschaft wird eine gewisse Gleichberechtigung anerkannt, die sich auf ein gegenseitiges Ausweichen beschränkt.

2. Die Stufen der Zuneigung.

Die Zuneigung erhebt sich von den leisesten Regungen des Wohlwollens bis zur heissesten Inbrunst. Die Grade lassen sich nach der Stärke der Annäherung bemessen.

Beim einfachen Wohlwollen waltet eine gütige Gesinnung, die sich frei von heftigerem Begehren weiss.

Bei der Gewogenheit erwacht bereits die lebhafte Sehnsucht, welche freudig dem geliebten Gegenstande zustrebt.

Steigert sich die Begierde, so findet die Annäherung ihr Ende in körperlicher Berührung; die leibliche Liebe sucht ihre Krönung im Kuss, indessen die Freundschaft durch Handdruck Gewähr leistet.

Weitere Zärtlichkeiten können die Liebe durch Wort und Geberde bezeugen.

Schliesslich gewinnt die Liebesglut ihren Höhepunkt im völligen Aufgehen ineinander, in der Umarmung.

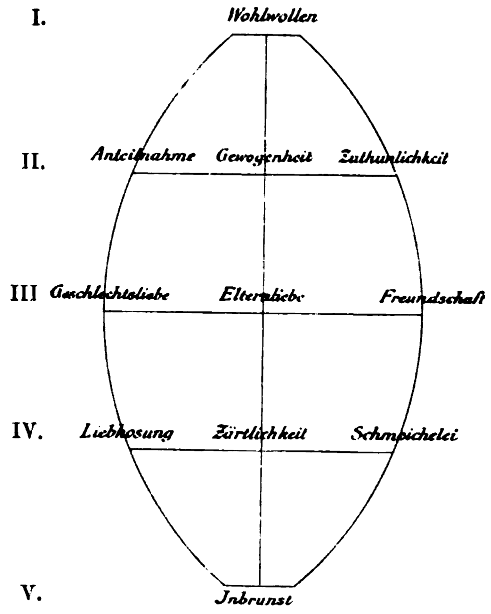


Fig. 105. Die Grade der Zuneigung.

3. Wohlwollen.

Das Wohlwollen stellt die leiseste Regung der Zuneigung dar, der sich noch viel Zurückhaltung beimischt. Der wohlwollende Mensch fühlt sich frei, weil er, seines edlen Gefühles bewusst, Nichts zu verbergen hat. Eine mässige Munterkeit spricht sich bei all seinen Bewegungen aus. Zumal das Antlitz zeugt von Ruhe und Sicherheit, von Zufriedenheit und heiterem Gemüte. Die Augen sind mässig geöffnet, der Blick ist offen, der Mund lächelt ganz leise. Obwohl er

kein Verlangen hegt, sich Jemanden zu nähern, beweist er sich doch gegen seine Umgebung — und sei es die unbedeutendste Person — gefällig und freundlich; allerdings erreicht seine Unterstützung keinen erheblichen Grad.

4. Gewogenheit.

Bei der Wohlgewogenheit wächst die Sehnsucht und das Begehren. Gleich einem Magnete fühlt man sich nach dem geliebten Wesen hingezogen. Geberden und Mienen streben in dieser Richtung hin. Der Kopf, der Oberkörper neigen sich vor; die Arme eilen dem Rumpfe voran und strecken sich nach vorn, um der geliebten Person die Hände zu reichen; man tritt einen Schritt vorwärts. Die Lippen schieben sich prüfend vor, die Augen scheinen hervorzutreten.

Auf dem Antlitz prägt sich lebhafte Freude aus, in der Nähe des geliebten Wesens zu weilen; es glänzt das Auge, der Mund lächelt. Der Wunsch, wieder geliebt zu werden, erzeugt sympathische Bewegungen, welche seelische Uebereinstimmung versprechen. Das Zublinzeln, das Zulächeln und Zulachen, das Zunicken, das Zuwinken wirbt um Beachtung und Gunst. Bei der Koketterie ruht ein verstohlener Blick lange auf der geliebten Person, um das heimliche Einverständnis zu bekunden (Fig. 106).



Fig. 106. Koketterie.

Mit Auge und Ohr folgt man den Geberden jenes Wesens, dem man von Herzen sich zugethan fühlt; man ahmt seine Geberden und Mienen nach. Diese sympathische Einwirkung bezeugt die Einigkeit beider Seelen. Voller Mitgefühl nimmt man an seinem Befinden Anteil. Die Mitfreude, ein Charakteristikum des Menschengeschlechtes, lässt seine Fröhlichkeit auf unserm Antlitz wiederspiegeln. Das fremde Leid findet in unserm Angesichte einen Widerhall, den jedoch der Ausdruck des Wohlwollens abschwächt; entweder verbindet sich ein schmerzlicher Zug um den Mund mit dem zärtlichen Blicke, oder ein qualvoller Blick vereinigt sich mit dem Lächeln des Wohlwollens. Auch thätliche Hilfe bringt man mit Freuden; man erweist Aufmerksamkeiten, Liebenswürdigkeiten, Gefälligkeiten, um sich die ersehnte Güte zu sichern.

5. Liebe.

Gewinnt die Zuneigung an Stärke, so sucht sie ihre Krönung in der Berührung beider Körper; während die geschlechtliche Liebe im Kuss ihr schönstes Symbol gefunden, bedient die Freundschaft sich des nüchternen Händedrucks.

Beim Ansteigen der begehrlichen Lust macht sich das Selbstgefühl breit, das Bestreben, die eigene Person in die günstigste Erscheinung zu setzen, während sich zugleich Freude über die Nähe der Geliebten äussert. Der Rumpf ist gradgehalten und gehoben. Auf

dem freudig erregten Angesichte zeigen sich keinerlei Stirnfalten, welche Missbehagen verraten oder erwecken könnten. Das Auge leuchtet weich und entzückt. Um den Mund spielt sanft ein süsslicher Zug.

Entbrennt die Sinnlichkeit heftiger, so erglüht das Antlitz in hellen Farben; voller Gier entflammt das Auge in lebhaftem Glanze; bisweilen kann es bei der Muskelspannung Thränen vergiessen. Den Mund umspielt ein kräftiges Lächeln; die Lippen erzittern in sehnsüchtigem Verlangen (Fig. 107). Die Atmung ist gestört; bald stockt sie, bald ertönt ein Seufzer; die Worte erklingen gedämpft und abgebrochen. Instinktiv weicht das Weib etwas zurück — als Zeichen der Liebesregung; ihr bangt es vor der Uebermacht des Mannes, vor der Unterordnung, welche ihre Sinne verwirrt und ihre Jungfräulichkeit gefährdet. Beim Weibe, seltener beim Mann stellt sich Erröten ein, das entweder erhöhtem Glücksgefühle oder Scham und Verlegenheit entspringt.



Fig. 107. Zuversichtliches Verlangen.

Gelangt die stürmische Liebe zum vollen Durchbruch, so eilen die Liebenden aufeinander zu; von Weitem strecken sie sich die Arme entgegen. Die Körper können nicht rasch genug in Berührung geraten. Das Feuer, das aus seinem Wesen sprüht, findet bei ihr Erwiderung; ihr Antlitz strahlt von heftiger Erregung; zaghaft senkt sie den Blick, der nur ab und zu voll emporschlägt. Er beugt sich zu ihr nieder, bisweilen fasst er weich und sachte ihre Hand oder umschlingt gar mit dem Arme ihre Taille; bei der Berührung zuckt sie zusammen. Matt erschauernd, mit geschlossenen Augen neigt sie sich nach rückwärts. Da vereinigt ein heisser Kuss die Lippen der Liebenden. Lang anhaltend brennt auf Beider Munde der Kuss, dem bald ein neuer und wieder ein neuer folgt. Auf Beider Antlitz lagert die höchste Glückseligkeit. Der lächelnd geöffnete Mund, die geweiteten Augen saugen begierig die Erscheinung des geliebten Wesens ein. Der betrachtende Blick kann sogar schweifend von einem Körperteile zum andern übergehen; dann prägt sich die gespannte Teilnahme durch wagrechte Stirnfalten aus.

Nach empfangenem Kusse leuchtet in seinem Wesen das befriedigte Selbstgefühl, die Freude über das genossene Glück auf. Seine Haltung ist kühn emporgerichtet, seine Bewegungen sind elastisch; in

seinen Mienen ist frohe Entschlossenheit zu lesen. Das Weib erzittert unter einem erleichternden Seufzer, um in schamhafter Verwirrung fortzueilen.

Weniger leidenschaftlich, mit selbstverständlicher Zuversicht spielt sich die Annäherung zwischen Eltern und Kindern ab. In der Regel erwartet der Vater die Begrüssung der Kinder; grösseres Verlangen nach Berührung verspürt die Mutter, die ihrem Liebling einige Schritte entgegeneilt. Die Tochter wiederum hegt ein lebhafteres Bedürfnis nach Zärtlichkeit als der Sohn.

Mit offenen Armen lässt der Vater das Kind herankommen und drückt ihm von oben herab einen leisen Kuss auf die Stirne, während die Kinder, sich emporreckend, meistens auf den Mund küssen.

Die Mimik der Freundschaft hat eine ganz bestimmte, erhabene Form empfangen; frei von jeder leidenschaftlichen Erregung, macht sie den angenehmen Eindruck der Ruhe und Offenheit. Das heitere Lächeln, die Anspannung der Gesichtszüge, eine gewisse Energie der Bewegungen bekundet die Bereitwilligkeit, mit dem Nächsten zu fühlen und ihm Hilfe zu bringen.

Einfacher als der Kuss verläuft das Symbol der Freundschaft, der Handschlag. Bei wilden Völkern unbekannt, liefert diese Umgangsform den Beweis, dass zwei Personen mit mehr oder weniger Wohlwollen sich wiedererkennen. Beide Bekannte gehen aufeinander zu, indem sie sich einander ruhig oder freundlich in die Augen blicken, und reichen sich die Hände. Bei den verschiedenen Formen kann der Händedruck die mannigfaltigsten Gefühle wiederspiegeln; die Hand kann leise berühren, kann pressen, kräftig umspannen und festhalten; jetzt ist ein Wenden der Hände Mode geworden. Leidenschaftlich ergreift der Italiener die Hand; das shake-hands der Engländer bringt eine starke Erschütterung; die kalte Höflichkeit legt sachte und lose ihre Hand in die andere. Die Liebenswürdigkeit verlangt noch, dass man dem Handreichen einige Artigkeiten beifügt, welche dem Range oder den Vorzügen Anerkennung zollen.

6. Zärtlichkeit.

Mit der ersten körperlichen Berührung ist der Bann gebrochen; die Zutraulichkeit der Liebenden wächst rasch und ergeht sich in Liebkosungen[1]) aller Art. Während das Auge in Liebesglut gierig flammt, der Mund wohlgefällig lächelt, fängt der Liebhaber den Atem der Geliebten auf, saugt ihre Atmosphäre ein und liebkost sie mit dem eigenen Atem. Man streichelt leise mit der Handfläche die Schultern, die Hand, das Gesicht; gleicherweise verspüren die Tiere den Drang, sich an ihren Freunden zu reiben, sie zu lecken, sich kraulen oder klopfen zu lassen. Zu Schmeicheleien bedient man sich mit Vorliebe der Verkleinerungswörter.

Wer sich aber nur langsam an die Zuthunlichkeit heranwagt, der erniedrigt sich erst selbst, um den anderen zu erhöhen; er schränkt sich auf den geringsten Raum ein, um als dessen Anhängsel zu gelten. In Unterwürfigkeit küsst er den Fuss der geliebten Person, berührt

[1]) Kosen soll von causeri, causam dicere, vor Gericht reden, herstammen.

zaghaft ihren Kleidsaum oder ihre Fingerspitzen, dann bedenkt er gleichsam emporkletternd Hände und Haare mit Streicheln und Küssen.

Ruhiger, aber herzlich spielt sich die Begegnung zwischen Eltern und Kindern ab; die ersteren zeigen innigste Fürsorge für ihren Liebling; die Kleinen klammern sich Schutz begehrend an die Erwachsenen. Die Kinder äussern die Zeichen der Unterordnung; während das Haupt sich sanft nach vorne oder zur Seite neigt, der Blick sich emporrichtet, schmiegt sich der Leib weich an die Eltern an und reckt sich zu ihnen hinauf. Diese erwiedern gelassen die zärtlichen Berührungen durch williges Gewähren; nur ab und zu führt auch der Vater herablassend eine kosende Bewegung aus, indess die Mutter das Kleine längere Zeit hätschelt. Mit gespanntem, erwartungsvollem Blick suchen die Eltern Auskunft über das Befinden ihres Lieblings zu erhalten. Sie bemühen sich, den Anblick des Kindes zu verschönern, sein Aussehen zu verbessern, indem sie Haar und Wangen streicheln, die Kleidungsstücke glätten. Der Vater richtet sich auf und erteilt Belehrung und Ermahnung; er nimmt das Kind zuweilen bei der Hand und weist ihm den richtigen Weg.

7. Inbrunst.

Die heisse Liebeslust gipfelt in der Umarmung, in der körperlichen Verschmelzung zweier Wesen: zwei Existenzen gehen in einem einzigen Dasein auf; beide Seelen klingen in einem Ziele zusammen.

Der ganze Körper erglüht aus Wollust; der Atem geht heftig und tief. Die offenen Hände scheinen geben oder nehmen zu wollen. In verschiedener Weise verläuft die Verschlingung von Rumpf und Oberglieder. Bald umgreifen beide Arme gleichmässig den Hals oder mitten den Leib; bald geht der eine Arm unterhalb, der zweite oberhalb der gegenliegenden Schulter hindurch; mitunter spielt sich die Umhalsung in zwei Tempi ab, indem man erst die eine, dann die andere Körperhälfte umfängt.

In den Rundtänzen hat dieser Höhepunkt der Geschlechtsliebe, die Umarmung eine veredelte Umformung erfahren. Die reine Mutterliebe dagegen ist auf ewige Zeiten hinaus durch die lieblichen Madonnenbilder gefeiert worden.

8. Die Stufen der Abneigung.

Die verschiedenen Grade der Abneigung richten sich hauptsächlich nach der Entfernungsänderung, ob man vor dem Feinde zurückweicht oder auf ihn eindringt.

Beim Uebelwollen herrscht ein leises Widerstreben, das sich noch nicht durch die That äussert. Bei Verdacht und Argwohn befürchtet man von gegenüberstehender Seite feindliche Absichten, die man durch scharfe Beobachtung zu erkunden sucht und durch Gegengewalt zu erwidern droht.

Neid und Eifersucht stellen Affekte der Missgunst dar, die nach gewissen Vorteilen oder Vorzügen einer anderen Person gelüstet.

Bei Hass und Feindschaft besteht ein grundsätzlicher Widerwille, der stets bereit dem Gegner zu schaden, bald auf Abwehr, bald auf Angriff bedacht ist.

Lodert der Ingrimm noch heisser empor, so macht er sich in Thätlichkeiten, in wütendem Angriff Luft.

Schliesslich gelingt es ihm, den Widersacher zu bezwingen oder gar aus der Welt zu schaffen.

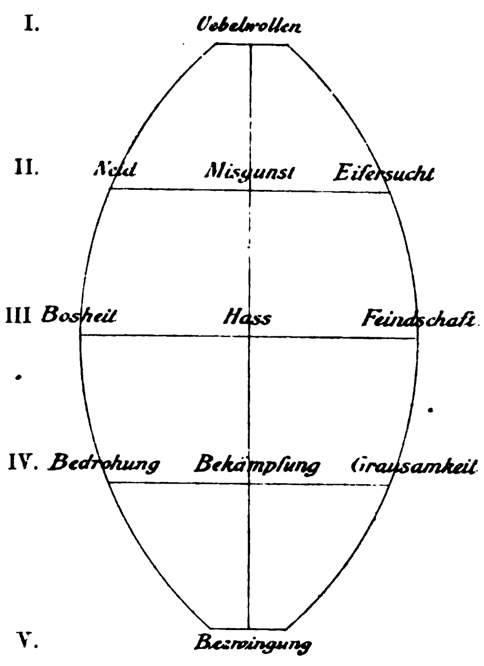


Fig. 108. Die Stufen der Abneigung.

9. Uebelwollen.

Der Widerwille, welcher den geringsten Grad der Abneigung aus drückt, offenbart sich in rückläufigen und abwehrenden Bewegungen. Der Kopf, der Oberkörper weicht nach hinten; man geht einen Schritt zurück. Das Auge blickt finster. Um den Ekel anzudeuten, wird die Nase gerümpft und die Oberlippe umgekrämpelt. In anderen Fällen presst man die Lippen fest zusammen oder stülpt sie zum Schmollen nach vorne um. Man wiegt den Kopf nach rechts und links oder führt andere Symbole der Verneinung aus.

Wird der Verdacht geweckt, so schwindet die frühere Freundlichkeit; die Beobachtung, zumal der Blick, verschärft sich unter Angabe unangenehmer Vorstellungen. Bei der Besorgnis tritt die Mimik des Nachdenkens neben den schmerzlichen Gefühlen hervor. Noch lebhafter äussert sich das Misstrauen und der Argwohn, welche bald die Entschlossenheit sich zu verteidigen, bald den Wunsch, der Gefahr zu entfliehen, aussprechen. Dieser Zwiespalt zwischen ängstlicher Beklommenheit und energischer Abwehr, dieser Widerstreit zwischen dem Ich und der Aussenwelt zeitigt ähnlich wie die Furcht und der Hohn ein seitliches Verziehen des Mundes und des ganzen Gesichts, des Rumpfes und der Arme, wobei die natürliche

Symmetrie des Körpers verloren geht. Wir halten diese Person für nicht ganz grade und richtig, wir halten sie für schief. Daher „sieht man sie krumm an“; „schief oder krumm nehmen“ heisst soviel wie „übelnehmen“.

Beim Verdachte konzentriert sich das Mienenspiel um das Auge. Der Hals sinkt etwas zusammen, der Kopf neigt sich vorne herab. Dieses Verbergen des Blickes soll den Anschein der Gleichgiltigkeit erwecken. Um die dunkeln Verhältnisse klar zu durchschauen, gilt es die Augen gut aufzumachen, die Lider weit zu öffnen; drum wird bisweilen die Kuppe des Zeigefingers an das Unterlid gelegt. Das Emporziehen der Brauen erzeugt senkrechte Runzeln auf der Stirn. Wächst der Argwohn, so beschatten die herab- und zusammengezogenen Brauen, über denen rechtwinkelige Stirnfalten lagern, das aufgerissene Auge. Der Blick wechselt je nach den beifolgenden Gefühlen. Bald späht er unstät und lauernd nach aufwärts oder nach der Seite. Bei trotzigem Mute fixiert er starr den Feind. Bei Furchtsamkeit schweift der verstohlene Blick rastlos von einer Stelle zur andern. Bei misstrauischer Besorgnis richtet sich der Blick wie die anderen Geberden auf einen angenommenen Fixationspunkt, während der Zeigefinger sich an die Wange oder den Nasenflügel anlegt, um den Kopf beim Nachdenken zu stützen; ein Brummen oder Murmeln, ein „Hm“ begleitet den Gedankenlauf.

Am Munde prägt sich die Verziehung deutlich aus, indessen die Nasenflügel zum Wittern etwas hochgezogen werden. Bei Aengstlichkeit ist der Mund in der Regel mässig geöffnet und auf der Seite des versteckten Blickes nach abwärts gezogen; die Unterlippe wird einwärts gestülpt, an der mitunter die Zähne zum Zeichen der sich vorbereitenden Abwehr nagen. Wenn sich das Misstrauen zum energischen Widerstande rüstet, pressen sich die Zähne fest zusammen, der Mund schliesst sich kräftig; die Zähne beissen wohl auch an der Unterlippe; doch bleibt die seitliche Verzerrung, welche selbst die Nase ergreift, aufrecht erhalten.

Der Verschiebung des Mundes folgen Kopf und Rumpf, die sich schräg abwenden. Der Kopf, welchen die gehobenen Schultern zwischen sich nehmen, wird bald dem Feinde zugekehrt, bald zurückgezogen. Auch der Rumpf nimmt eine fortstrebende Haltung ein.

Desgleichen beteiligen sich die oberen Gliedmassen an der doppelten Aufgabe. Die kurzen Armbewegungen verbleiben in der Nähe des Körpers, um ihn zu schützen; häufig breiten sich die Hände tastend aus; die Geberden durchschneiden oft die Mittellinie des eigenen Leibes. Die eine Hand wehrt in langsamem Zurückziehen seitlich ab, während sich die andere hilfesuchend nach entgegengesetzter Richtung streckt; auch wenn beide Handflächen zurückstossen, wenden sie sich nach der Seite hin. Bisweilen zieht sich auch die andere Hand ängstlich an den Kopf zurück und reibt die Schläfe, um das Nachdenken zu fördern.

Schliesslich schwankt der Argwöhnische zwischen Angriff und Flucht. Die seitlich abwehrenden Arme spannen sich an; die Hände werden geballt; er bereitet sich zum Kampfe vor. Jedoch dieses entschlossene Auflauern erlischt sofort. Erschrocken tritt er einige Schritte

zurück; kraftlos lehnt er sich an einen Tisch oder umklammert eine Stuhllehne. Sobald aber ihm die volle Gefahr zum Bewusstsein kommt, greift er wiederum zur Waffe, um sich des Gegners zu entledigen.

10. Missgunst.

Bei der Missgunst nimmt der böse Wille an Stärke und Aktivität zu. Die Scheelsucht richtet ihre Aufmerksamkeit auf irgend welche Vorzüge, mögen sie nun Besitz, Talent oder Rang sein. Die verletzte Selbstliebe schwankt zwischen Beachtung der fremden Ueberlegenheit und Geringschätzung des unwürdigen Eigentümers. Während der Neid ein materielles Gut begehrt, hat es die Eifersucht auf höhere Vorteile abgesehen.

Für den Neid ist die Blässe des Antlitzes sprichwörtlich geworden. Der Blick zeigt ein lauerndes Beobachten. Um den Mund schwebt ein schmerzlicher, bitterer Zug. Die langsamen, schleichenden Bewegungen suchen sich dem Gegenstand zu nähern, ihn zu packen. Die Habsucht ist durch Angriffsgeberden, durch gespreizte und gebogene Finger, ja durch Ballen der Fäuste charakterisiert.

Die Eifersucht hat in Shakespeare's Othello ihren Typus gefunden. Scharfes Beobachten, tiefes Nachsinnen wechseln mit Anfällen von Hass, Zorn, Wut. Wundersam sind Hass und Liebe vermengt. Dem einst verehrten Weibe bringt der Eifersüchtige mehr Liebe als Groll entgegen, indessen er für den Nebenbuhler den ärgsten Ingrimm hegt. Durch ein neckisches Spiel von Eifersüchteleien gewinnt meist das Liebeswerben erhöhten Reiz.

Sowie dem Liebhaber die erste Andeutung hinterbracht wird, versinkt er überrascht in finsteres Grübeln und Brüten; hie und da stösst er zerstreute Antworten aus. In düsterer Reflexion forscht er misstrauisch in der Vergangenheit nach. Der geweckte Argwohn verlangt ungestüm nach näherer Auskunft, er fordert klare Beweise. Während ihm der Verrat aufdämmert, äussert sich der Seelenschmerz in einer Mischung von Zorn und fester Entschlossenheit. Mühsam ringt die Selbstbeherrschung mit der Abscheu vor der Elendigkeit der Welt, mit der Furcht vor der grausigen Zukunft, mit der Wut gegen die Menschheit. Sobald die Eifersucht festere Wurzeln geschlagen, kehrt sich der Zorn gegen den Verhetzer, gegen sich selbst, gegen das Weib. Der heftige Wutausbruch endigt mit Ohnmacht. Er häuft Hohn und Spott auf den ränkesüchtigen Urheber, auf das treulose Weib. Erst wendet sich der Vernichtungssturm gegen andere Personen, schliesslich schlägt die Eifersucht in Verzweiflung um, die ihn selbst in den Tod treibt.

11. Hass.

Der Hass zeigt eine zurückgehaltene, gemässigte Mimik im Vergleich mit dem expansiven Zorne, mit dem explodierenden Hohn. Wenn auch die Bosheit auf Rache sinnt, so weiss der Verstand die Erbitterung noch zu meistern, sich mit Fernhaltung der verhassten Person zu begnügen.

Das Mienenspiel des Erzürnten zeugt vom höchsten Grade schmerzlicher Aufregung. Auf dem Haupte sträubt sich das Haar. Infolge des starken Blutandrangs zum Kopfe erglüht das Gesicht, röten sich die Augen, schwellen die Adern an. Die lebhafte Rötung wird öfters durch plötzliches Erblassen unterbrochen. Die herab- und zusammengezogenen Brauen bilden sehr tiefe, senkrechte Stirnfalten. Das glotzende Auge tritt weit aus seiner Höhle heraus; „man sieht sich die Augen aus dem Kopfe". Bald werden die Lider halb oder ganz geschlossen, um die verhasste Person dem Anblicke zu entrücken. Bald schielt das Auge von der Seite, unsagbar gehässig lauernd. Bald bohrt sich der Blick fest und unerschrocken ein, den bevorstehenden Kampf verkündend. Bei der Bedrohung öffnet sich das Auge weit, sodass das Oberlid fast verschwindet, und flammt vor Zorn. Durch Heben der Flügel weiten sich die Nüstern, um kräftiger Atmung Raum zu schaffen. Die Nasen-Mundfalte ist stark ausgeprägt. Wenn der Mund zum verbissenen Zuge krampfhaft verschlossen ist, so deutet diese Mundspannung auf die Vorbereitung zum Kampfe hin; im Vorgefühle der Rache kann man selbst bei zusammengepressten Lippen versteckt lächeln oder grausam schmunzeln. Dann zuckt es wieder um die Lippen. Die Mundspalte öffnet sich und lässt die fest aufeinander gebissenen oder die knirschenden Zähne erblicken; manchmal wird nur ein Augenzahn entblösst. Werden die Lippen breit voneinander gezogen und geöffnet, so stösst der Wütige einzelne Worte aus oder verfällt in ein sardonisches Gelächter, zum Zeichen, dass der Zorn in Spott und Verachtung umgeschlagen.

Wie der Hass das Bewusstsein bis zur Verwirrung der Sinne stört, so gerät auch der Blutumlauf in Unordnung. Die Herzthätigkeit ist beschleunigt oder unregelmässig, oft klopft das Herz vernehmlich. Imgleichen ist die Atmung schnell und unregelmässig keuchend. Das verlängerte und vertiefte Atmen bildet ein charakteristisches Merkmal für verhaltenen Zorn. Zittern befällt die stark angespannte Körpermuskulatur. Die Füsse sind fest gegen den Boden gestemmt; oft stehen die Beine weit gespreizt, wie zum Ausschreiten. Die Rumpfhaltung ist aufrecht oder nach vorne gebeugt. Mitunter wird der Kopf vorgeschoben oder zwischen die Schultern gezogen, ein wenig gesenkt, um mit stechendem Blicke auf der Lauer zu liegen. Die Arme, krampfhaft dem Leib nahegezogen, beschreiben kurze und schnelle Bewegungen in eckigen Linien; die Finger sind bald zur Abwehr gespreizt, bald zum Kampfe gekrümmt oder geballt. Ab und zu nähert sich eine Hand dem Munde, als wollte sie den Gegner zwischen die Zähne stecken oder den Wutgeifer von den Lippen wischen.

Fühlt sich der Hass bereits sicher in der Befriedigung seiner Rache, dann heben sich Kopf und Rumpf hochmütig empor, während die Arme schlaff herabhängen oder verschränkte Stellung eingehen. Die Brauen verlieren ihre Finsterheit, aber verharren hoch emporgespannt; die Augen sind geweitet. Die Lippen verschieben sich seitlich und lächeln höhnisch, als ob der Gegner schon verwirrt oder gedemütigt davor stünde.

Während der Hass sich vorzugsweise zum Angriff rüstet, stellt der A b s c h e u eine zentripetalere Geste dar, welche höchstens passiven

Widerstand leistet, um sich die ekelhafte Person vom Leibe zu halten, und den eigenen Körper in Sicherheit vor Berührung bringt. Noch lebhafter als beim Hass macht sich hier der qualvolle Widerwille geltend. Wir selber leiden arg unter dem Abscheu, sodass ein schmerzlicher Ausdruck das Antlitz verdüstert.

Im Gesichte herrscht Blässe, selten von Röte abgelöst. Die gerunzelten Brauen mit ihren rechtwinkeligen Stirnfalten deuten auf qualvoll gespannte Aufmerksamkeit. Wenn nicht gerade das Auge weit aufgerissen die drohende Gefahr anstarrt, bleibt es teilweise oder ganz verschlossen, um dem widrigen Anblicke zu entgehen. Bisweilen erzeugt die Widerwärtigkeit auch Thränen. Die Nase zieht sich durch Rümpfen zurück, sodass über den Flügeln starke Falten lagern; die Nasenlöcher werden meist verengt. Am Munde wechseln alle schmerzlichen Mienen ab. Bald sind an der breit gezogenen und geöffneten Mundspalte die Lippen wie zum Ausspeien aufgestülpt, bald schaut aus dem aufgerissenen Munde die vorgeschobene Zunge hervor, bald ist die Oberlippe stark zurückgezogen, indessen die Unterlippe sich vordrängt und abwärts umschlägt, als ob es zum Erbrechen käme. Neben dem bitteren Zuge tritt auch der sauere auf, oder die Mundwinkel sind aus Herbheit abwärts gerückt; es kann sogar aus den Ecken Speichelsaft träufeln.

Beim Abscheu erzittert die Stimme; die Brust keucht und bringt jetzt laute Schreie, dann verstohlenes Schluchzen hervor. Man wirft den Kopf zurück und lehnt ihn weit nach hinten; auch der Rumpf wird etwas abgewandt und zurückgenommen; der Oberkörper stützt sich unselten an einem Stuhle oder wider eine Wand. Ja, der ganze Körper strebt von dannen; man tritt, sich fortkehrend, einen Schritt zurück, während noch der Kopf die drohende Gefahr ins Auge fasst. Unter grossen Bewegungen wehren die Arme ab, bald mit geballter Faust, bald mit vorwärts gerichteter Handfläche, bald mit ausgespreizten Fingern; doch kann auch die eine Hand nahe am Körper in mittlerer Höhe zurückbleiben, sich gleichfalls zur Abwehr vorbereitend (Fig. 109).



Fig. 109. Abscheu.

Solche feindselige Geberden wie Hass und Abscheu kann die Zivilisation nicht dulden; die Gegnerschaft darf nicht einmal eine gemässigtere Abneigung, wie einen finsteren Blick und einen verbissenen Mund mit herbem Zuge, zur Schau tragen. Mag man sich noch so spinnefeind sein, unter Gebildeten gilt es nicht bloss als grösster Schimpf, sondern auch als unerlaubte Ungezogenheit, wenn man Gleichgiltigkeit zeigt und den Widersacher als Luft behandelt. Bei derartigen unvermeidlichen Streitigkeiten schreibt die Sitte ein negatives Benehmen vor. Hier ist eine kühle, eine kalte, eine eisige Höflichkeit geboten, die sich in würdig ernster Miene, in gegenseitigem Ausweichen und nötigenfalls in strengster Zurückhaltung äussert.

Bekanntlich verfällt man stets in ausgesuchte Höflichkeit, wenn man dem Gegner den Standpunkt klar machen will.

12. Bekämpfung.

Um seinen Hass auszulassen, ergeht sich der Erzürnte in expansiven und aggressiven Geberden. Der ganze Körper gerät in Aufruhr; die Muskeln krampfen sich zusammen, die Fäuste ballen sich, die Füsse stampfen den Boden; diese energischen Bewegungen erhöhen den Mut. Das ganze Gesicht erglüht vor Aufregung. Das Spiel der Brauen schwankt zwischen Zusammenziehung und Emporhebung. Der Blick bewegt sich kräftig und rasch, die Augen blitzen und funkeln vor Zorn. Die Lippen zucken, die Zähne knirschen, die Eckzähne werden sichtbar.

Man schiebt das Haupt vorwärts, packt ein Schwert, springt auf und schwingt die Waffe in der Luft. Während die Linke krampfhaft erzitternd das Heft umschlossen hält, macht der andere gespannte Arm drohende Bewegungen; man streckt die Flachhand gegen die Sonne oder erhebt die Faust himmelwärts mit dem Ausrufe: „Warte nur!“ Der Streich der Hand durchschneidet mehrmals die Luft.

Die Kampfeslust verfällt in Schelten und Beleidigungen, um sich selber aufzumuntern und anzufeuern, um den Gegner zu verkleinern und abzuschrecken. Bei Homer und im Nibelungenliede nehmen solche Wortgefechte grossen Raum ein. Man stösst Wutreden aus, man schleudert dem Widersacher Schimpfworte an den Kopf. Durch Schmähen und Schmälern erniedrigt und entmutigt man den Feind.

Zu den Thätlichkeiten, zu den Drohungen und Beschimpfungen fügt der grausame Hass noch Spott und Verachtung. Wir verlachen unser Opfer zum Beweise, wie lächerlich es uns vorkommt; es soll den qualvollen Weg vom Entsetzen bis zur tiefsten Demütigung durchmessen. Wir lächeln auch, wenn wir auf Rache sinnen: steht doch unsere augenblickliche Wut zu dem zukünftigen Triumphe, die jetzige Ruhe des Feindes zum später entfesselten Sturme im vollen Gegensatz. Gute Menschen freilich lachen nie im Zorne, weil sie unter ihrer Aufregung leiden; aber bösartige Individuen lachen immer, weil sie sich an den Schmerzen Anderer freuen. Ganz selten dient das Lachen als teufelisches Folterwerkzeug; man lacht aus ganzem Herzen, um erst sein Opfer aufzuheitern, damit es später desto peinlicher den Umschlag zur Verzweiflung fühle.

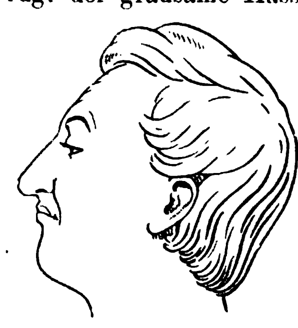


Fig. 110.
Höhnisches Lächeln.

Dieses Lachen des Hasses, das sarkastische Gelächter, bildet das Gegenteil vom humorvollen Lachen. Es tritt das bittere, gezwungene Lachen urplötzlich auf wie das fröhliche, herzliche Lachen; sein Anlass ist gleichfalls eine Verkehrtheit, über die man seine geistige Ueberlegenheit fühlt. Allein man versöhnt sich nicht mit der Wirklichkeit, sondern bricht in ein Hohngelächter aus, das der Hölle zu entstammen scheint.

Bei diesem hämischen, sardonischen[1]) Lachen ist es uns in Wahrheit „nicht zum Lachen". Ein solcher ironischer Zug schwebte um die Lippen von mehreren grossen Männern, so von Augustus, von Karl XII., der mit dieser Miene allein zu antworten pflegte, und von Napoleon I. (Fig. 110). Schliesslich bricht mit vulkanischer Gewalt der schreckliche Zorn hervor und schreitet zum Angriff. Bald schleudert man mit heftigem Stosse den Widersacher in den Winkel fort, bald schlägt man ihn mit kräftigem Hiebe der geballten Faust zu Boden nieder.

Kratzen und Beissen gelten als weibische Kampfesarten. Der Backenstreich oder gar der Gebrauch der Jagdpeitsche nach alter studentischer Sitte sind tödliche Beleidigungen. So bildet die körperliche Berührung, die im geselligen Verkehre das Zeichen des Einverständnisses abgiebt, auch den höchsten Grad der Beschimpfung, den nur das Blut sühnen kann.

Der Grausamkeit ist jedes menschliche Mitgefühl abhanden gekommen; man kann hassen, ohne grausam zu sein; man kann auch grausam sein, ohne zu hassen. Der Grausame empfindet Wohlgefallen, eine wohllüstige Freude an dem Unglücke anderer Menschen; seine Herzlosigkeit weidet sich sogar an der Pein fremder Personen. Das klare Auge ist weit geöffnet und starr auf das Opfer gerichtet. Der Mund schliesst sich; die Winkel entfernen sich möglichst weit von einander und heben sich leicht empor, wie in Entstehen des Lächelns; oft begleitet ein Murmeln den ausströmenden Atem (Fig. 111).



Fig. 111. Grausamkeit.

Von Natur grausam sind die Tierquäler, welche Vergnügen an dem Leiden ihrer Opfer verspüren. Die Tierhetzen, die Stier- und Hahnenkämpfe sind traurige Ueberreste einer barbarischen Vorzeit. Die Schaustellungen der Gladiatoren, die Lust Hinrichtungen beizuwohnen, zeugen von unmenschlicher Hartherzigkeit. Metzgern und Scharfrichtern sagt man wohl mit Unrecht einen Blutdurst nach, der an die Raubtiere erinnert. Rohen, wilden Existenzen wird eine ganz besondere Physiognomie zugeschrieben,

[1]) Der Name rührt von Apium risus, dem Lachkraute, her, das auf Sardinien wächst. Nach Art der Belladonna und anderer Giftpflanzen zieht es die Gesichtsmuskeln zusammen, sodass man wie bei der Hundswut oder in höheren Graden der Trunkenheit zu lachen scheint.

die sich beständig im Leben, beim Spiele, im Scherze, selbst im Schlafe offenbart: zusammengezogene Brauen und zusammengepresste Lippen ohne Lächeln.

13. Bezwingung.

Der Hass findet erst sein Ende, wenn er den Gegner überwindet und vernichtet, ihn tot schlägt oder ermordet. Merkwürdigerweise schliessen die Ausbrüche höchster Liebe und ärgsten Hasses mit Bezwingung und Vergewaltigung. Aus Liebe und aus Hass kann man Jemanden töten, ähnlich wie die Barbaren aus beiderlei Motiven andere Menschen auffressen, die betagten Eltern oder Ahnen, sowie die stammesfremden Feinde, in der Meinung, dass die Seelen der verzehrten Personen in die ihrige eingingen und sie stärkten. Noch heute sagt der Volksmund, dass man Jemand aus Liebe aufisst.

VIII. Die Achtung.

Bei der Neigung handelt es sich um die horizontale Distanz zweier Personen; bei der Achtung dreht sich die Frage um die senkrechte Entfernung beider Individuen. Die Neigung entspringt aus dem Herzen, die Achtung aus dem Kopfe[1]); sind doch die Achtungsgefühle mehr willkürlicher als unwillkürlicher Art und lassen das intellektuelle Moment stärker vorwiegen.

Vor zweitausend Jahren ward die Menschenliebe durch den Buddhismus und das Christentum zum Eckstein der religiösen Ethik erhoben. Das Gebot der Bibel: „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst“ und die Mahnung des Apostels Johannes: „Kinder, liebet euch untereinander“, blieben für das ganze Mittelalter die Grundlage der Moral, in deren Mittelpunkt die einzelne Persönlichkeit steht. Die Neuzeit, von der griechischen Philosophie und den induktiven Wissenschaften belehrt, hat diese sittliche Weltauffassung überholt, ja umgestossen. Unsere Ethik ist weit fortgeschritten über die Evangelien, denen die Pflichten gegen die Gesamtheit, gegen den Staat ferne lagen. Die Begriffe der gegenseitigen Achtung und Gleichberechtigung, die höhere Bewertung der grösseren Organismen, die Erkenntnis der sozialen Gesetze zählen zu den hervorragendsten Schöpfungen der modernen Philosophie, zu den erhabensten Errungenschaften des Menschengeistes. Schon in der Luther'schen Erklärung des Katechismus treten die ersten Spuren der Nächstenachtung auf. Jedoch erst in der schwärmerischen Periode des vorigen Jahrhunderts entstand das Streben nach Menschenwürde, welches sowohl für die deutsche Aufklärung wie für die französische Revolution das Feldgeschrei abgab. Dieses Ideal hat in Wundt's Normen völlig obgesiegt, welche die Selbstachtung im Gegensatz zur Niederträchtigkeit und die Nächstenachtung im Gegensatz zum Egoismus gebieten: „Denke und handle so, dass dir niemals die Achtung vor dir selber verloren geht“, und „Achte deinen Nächsten wie dich selbst.“

[1]) Vergl. Schopenhauer, Parerga und Paralipomena, § 324.

Aus der Liebe stammt das Almosen, von der Achtung ward die soziale Gesetzgebung geschaffen. Die Liebe gebiert das Mitleid, die Achtung erzeugt das Beileid. Aus der geschlechtlichen Liebe ist der Patriarchalismus hervorgesprossen, der schliesslich zum Absolutismus führte; die Demokratie fusst auf der gegenseitigen Achtung.

In der Urzeit regierte die brutale Körperkraft, welche die Stelle von Herrn und Sklaven bestimmt. Die Unterwürfigkeit hat sich allmählich von der Sklaverei zur Knechtschaft, zur Leibeigenschaft, zur Erbunterthänigkeit und schliesslich zur Dienstbarkeit gemildert; im Nibelungenliede wird die Mannestreue gefeiert; an diese Zeiten erinnern noch die Anreden des alten Testamentes: „Dein Knecht" und die veraltete Formel „Euer Diener". Auf diese Weise hat sich jetzt eine äusserliche Gleichberechtigung hervorgebildet, welche für gewisse Leistungen bloss eine pekuniäre Entschädigung empfängt; grade der Uebergang von der Naturalienwirtschaft zur Geldwirtschaft hat wesentlich zur Zertrümmerung des patriarchalischen Systems und zur Befreiung der Untergebenen beigetragen. Freilich ist eine geistige Achtung vor der Umwelt zurückgeblieben, die Schamhaftigkeit, welche jede Schwäche, alle Mängel zu verbergen trachtet. Diese geheimnisvolle Macht der Sittsamkeit übertrifft weitaus den Einfluss des Rechts. Anstelle der körperlichen Unterordnung ist der moralische Zwang, die seelische Abhängigkeit getreten, welche alle unziemlichen Handlungen im Schach hält und so das gesellige Leben erst ermöglicht. Mit der Achtung vor der Menschheit soll auch die Achtung vor uns selbst übereinstimmen, wenn wir demütig vor dem Richterstuhl des Gewissens erscheinen und unsere Werke mit dem Massstabe der Ideale messen lassen.

Die Herrschaft, welche sich auf die physische Gewalt gründete, blieb durch die Erbfolge, durch den Geburtsadel erhalten; das Zwangsmittel des Duells stammt aus jener Epoche. Allein schon früh ward dieser Ring von zwei anderen Mächten durchbrochen, von der Finanzaristokratie und den intellektuellen Fähigkeiten. Jedoch der Kulturlauf zielt darauf hin, dem moralischen Werte das Uebergewicht zu verleihen; nicht die äusserliche Körperstärke, nicht einmal die geistige Ueberlegenheit soll den Vorrang bedingen, sondern die sittliche Kraft und die Willensenergie. Unsere Zivilisation stützt sich auf den Grundsatz, dass ein jedes Individuum seine, wenn auch noch so geringfügige Bedeutung besitzt; nicht nur ist Jedermann nach volkswirtschaftlicher Auffassung einer Geldsumme gleichzusetzen, weil seine Aufziehung Auslagen erforderte und er Güter zu produzieren vermag, sondern auch im ethischen Sinne gilt er als ein selbständiges Glied der menschlichen Gesellschaft, der es seine Dienste leistet. Im Gegensatz zu verschiedenen Formen der Botmässigkeit ist der Name „Herr oder Dame" alle Zeiten hindurch beibehalten worden; gegenwärtig sind alle Erwachsenen in diese Rangstufe eingerückt. Diese Gleichheit sucht sich vornehmlich auf materiellem Gebiete auszubreiten, wo doch für Nahrung, Kleidung und Wohnung schon ein Mindestmass vorliegt, indess beim Seelenleben allzeit die grössten Differenzen verbleiben werden. Bei der Geselligkeit herrscht völlige Gleichberechtigung unter allen Teilnehmern, nur dass einige offenkundige Merkmale, wie Geschlecht,

Alter oder auch Rang, die feinsten, unentbehrlichen Unterscheidungen liefern. Die Selbständigkeit eines jeden Individuums äussert sich nach zwei Richtungen hin, nach Aussen und nach Innen. Ganz ähnlich wie bei der Tierdressur, bei der Hypnose, wird der Einfluss auf die Umwelt durch die stärkere Willenskraft, durch die Persönlichkeit erworben; bei hervorragenden Männern kann er sich durch Kumulierung bis in's Riesenhafte steigern. Dieser Herrschaft über andere entspricht die Selbstbeherrschung, welche zugleich eine völlige Bewegungsfreiheit gestattet. Die Achtung, die wir uns selbst angedeihen lassen, beansprucht auch die Achtung seitens der Mitwelt; wer seine eigene Person nicht ehrt, darf auch keine Beachtung von seinen Nebenmenschen erwarten. Diese verinnerlichte Herrschaft, diese Selbstzucht findet ihren ersten sichtbaren Ausdruck in der persönlichen Würde.

Aus der doppelten Achtung, die sich höher und höher schraubt, sind die Umgangsformen, die gesellschaftlichen Tugenden hervorgegangen, die Jedermann wohl anstehen. Selbstachtung und Nächstenachtung, persönliche Würde und Schamhaftigkeit bilden die Grundlagen des menschlichen Verkehrs, der edlen Sitte, der feinen Lebensart, des guten Tons. Unsere Höflichkeit erzwingt mit unwiderstehlicher Gewalt auch die Höflichkeit der Mitmenschen.

1. Ausdrucksformen für Hochachtung und Missachtung.

Die Achtung beruht auf der Wertschätzung, die man von sich selbst und von anderen hegt. In der Regel kommt es bei diesen Geberden nicht zur körperlichen Berührung; es genügt die Fernwirkung, die höhere und niedrigere Stellung.

Die Hochachtung besteht aus zwei Faktoren, aus dem unterdrückten Selbstgefühl, welches instinktiv die eigene Person gegenüber der hohen Macht, kleiner und unansehnlicher macht, und zweitens aus der Anerkennung von der Ueberordnung der anderen Person. Zu dem Schwächezustand pflegt sich in der Regel die Mimik der Freude zu gesellen, welche meist eine Annäherung aus Liebe, seltener eine Entfernung aus Furcht anstrebt.

Hingegen setzt sich die Missachtung aus einem gehobenen Selbstgefühle, das die eigene Person grösser und bedeutender erscheinen lässt, und aus der Erklärung, dass sich der fremde Wille unterzuordnen habe. Mit der Spannkraft verknüpft sich schmerzliches Gefühl, welches häufig Abwehrbewegungen erregt.

Im Allgemeinen wird der Unterschied zwischen den Achtungs- und Neigungsarten folgendermassen schematisiert.

	Spannkraft	Schwäche
Freude	Zuneigung	Hochachtung
Leid	Missachtung	Abneigung

2. Die Abstufungen der Hochachtung.

In fünf Abschnitten lässt sich das Verhältnis eines Menschen zu einer höheren Gewalt darstellen.

Die Bescheidenheit bekennt unumwunden die Uebermacht der Umgebung, während die Verlegenheit das Gefühl ihrer Schwäche durch Ungeschicklichkeit offenbart.

Eine Reihe von Achtungsbezeugungen gestehen die Uebermacht des fremden Willens; in der Ehrerbietung zeigt sich bloss die Anerkennung einer gegenüberstehenden Grösse; durch die Bewunderung spricht der Verstand seine uneingeschränkte Hochachtung aus; die Verehrung bietet die Geste höchster Schätzung, sodass sie von der Religion unter die Kulturgebräuche aufgenommen.

Gegenüber der höheren Macht haben sich drei verschiedene Verhältnisse der Unterordnung herausgebildet. Die Unterwürfigkeit drückt die rein leiblichen Beziehungen aus; halb körperlicher, halb geistiger Art ist die Ehrfurcht, indessen die Schamhaftigkeit die allgemeinste Form der Achtung vor dem Nächsten abgiebt.

Während sie den Feind in Obacht nehmen, treffen Furcht und Angst kräftige Anstalten, um die drohende Gefahr abzuwehren.

Beim Entsetzen erstarrt Leib und Seele zur Ohnmacht.

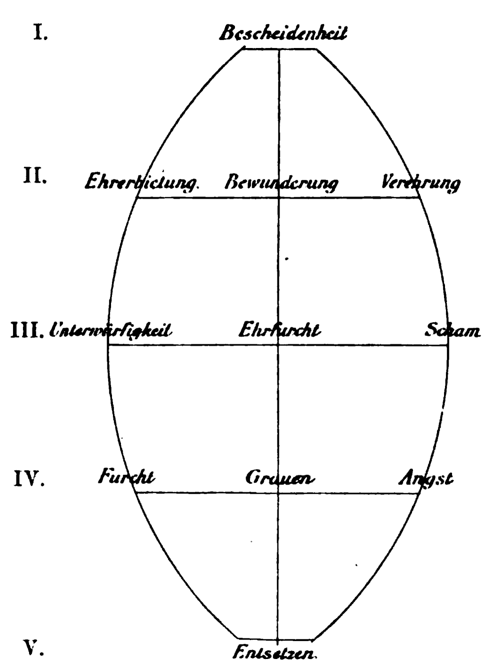


Fig. 112. Die Grade der Hochachtung.

3. Bescheidenheit.

Die Bescheidenheit bekundet einen Mangel an Selbstvertrauen und erkennt freiwillig die Ueberlegenheit ihrer Umgebung an. Die Demut wird stets von der Rücksicht auf andere Personen regiert, denen

sie sich unterordnet. „Ich bin nicht soviel wert als Andere“, „was soll man von mir denken?“ das sind die Vorstellungen, welche den Bescheidenen beständig beschäftigen. Deshalb beherrscht ihn das Bestreben, seine eigene Persönlichkeit zu verkleinern, sich möglichst unansehnlich und unbedeutend erscheinen zu lassen.

Bei mässig niedergelassenen Lidern zeigt das Auge einen sanften, fast müden Blick, welcher den Boden sucht; nur ab und zu richtet sich der Blick auf, aber langsam und zögernd, ohne länger zu verweilen. Das Haupt ist etwas gesenkt, die Haltung eher gebeugt, als gehoben (Fig. 113). Voller Zurückhaltung beschränken sich die Bewegungen auf das geringste Mass; trägt doch der „modestus“ von modus seinen Namen. Die Hände führen nur kleine, zaghafte Bewegungen aus und ziehen sich nach jedem nur einigermassen starken Accente, wie sich entschuldigend, auf den Körper zurück. Meist streben die geöffneten Arme bei offener Handstellung dem Boden zu, oder die Handflächen kehren sich gegen die höherstehende Person, um ihr gleichsam einen Einblick in die Gesinnung zu vermitteln. Mitunter falten sich die gedeckten Hände aus Ergebenheit auf der Brust. Der Gang ist langsam, die Füsse berühren nur leise den Boden und heben sich nur zögernd von der Stelle. Der Demütige ist stets darauf bedacht, in angemessener Entfernung von anderen Personen zu bleiben, um ja nicht zudringlich zu erscheinen; wenn er folgt, hält er eine weite Distanz ein; tritt Jemand auf ihn zu, so strebt er bescheiden zurückzutreten. Er wartet, bis man ihn anredet. Er wehrt jeden Verdacht ab, als etwas Besonderes zu gelten, sondern stellt sich hinter Andere hintan; er weist jede Anerkennung, jedes Lob zurück, um es Andern angedeihen zu lassen.



Fig. 113. Kriecherei.

Etwas anders gestalten sich die Geberden, wenn das Selbstgefühl plötzlich unterdrückt, wenn der Stolz gedemütigt wird. Dann zeigt der E r n i e d r i g t e eine konzentrische Mimik. Er lässt den Kopf, den Hals, den Rumpf hängen; die Brauen, die Lider, der Blick sinken bei mattem Auge. Der Mund deutet bitteren Geschmack an. Am liebsten würde der Gekränkte entfliehen und sich verstecken. Bei der Bescheidenheit waltet ein Verkleinerungsbedürfnis ob, welches die Klarheit des Geistes nicht stört und deshalb zu keinem Erröten Anlass giebt. Dagegen herrscht bei

der Verlegenheit, welche an geringfügige Furcht Anklänge zeigt, ein gewisses Schwächegefühl, eine Unsicherheit in den Bewegungen. Häufig macht die Schüchternheit einen komischen Eindruck. Bei Kindern tritt die Verlegenheit ähnlich der Furcht erst im dritten Lebensjahre auf; Erzieher sollten, ebenso wie Aerzte und Untersuchungsrichter, bedenken, dass Tadel die Verlegenen noch mehr einschüchtert, weil sich deren Aufmerksamkeit auf den Fehler richtet.

Ausser der nicht erheblichen Abschwächung der willkürlichen Muskulatur fällt besonders die Koordinationsstörung bei allen Bewegungen auf, welche sich niemals auf das gehörige Mass beschränken, sondern stets noch andere als die beabsichtigten Muskeln in Aktion versetzen. Der Schüchterne ist nur mangelhaft Herr seiner Glieder. Die Hände vollführen kleine, zaghafte Bewegungen, welche unstät und nervös, oft ganz zwecklos erscheinen und daher an den Veitstanz erinnern; sie fahren bald hierhin, bald dorthin oder verlieren, was sie grade festhalten sollen. Die Haltung ist etwas gebeugt, der Gang unsicher. Der Verlegene macht kurze, zögernde Schrittchen; doch treibt ihn die Aufregung häufig den Standort zu wechseln, ohne sich jedoch weiter zu entfernen. Oft fällt er sogar über seine eigenen Beine. Wie der Furchtsame hegt der Schüchterne das Bedürfnis sich leblosen Gegenständen nahe zu halten oder sie zu ergreifen. Möbel oder Stöcke fasst er an, falls er nicht über sie stolpert. Auf der Strasse schleicht er an den Häusern entlang. Bisweilen verfällt er auf Zärtlichkeitsgeberden, die sich jedoch weniger auf die übermächtige Person als deren Umgebung richten. Im Gefühle seiner tiefen Abhängigkeit streichelt er den Rücken der Person, mit der er spricht, oder er hält sich an einem Knopfe ihres Rockes.

Auf dem Antlitz machen sich die Symptome der Scham kenntlich. Auch im Gebiete der Gefässnerven besteht eine Unsicherheit der Innervation, welche Blässe und Röte abwechseln lässt. Weit häufiger als bei der Scham schauen die gesenkten Augen unruhig auf und nieder, drehen sich hin und her. Auf den Lippen schwebt ein schwaches Verlegenheitslächeln, das bei zunehmender Verwirrung in lautes Lachen ausartet; es soll die Ungefährlichkeit und Harmlosigkeit bekunden. Beim Sprechen kann der Schüchterne die einzelnen Wörter nur mühsam artikulieren, er stammelt und stottert. Er fühlt sich unvermögend einen bestimmten Gedankengang innezuhalten; der Geist ist verwirrt, konfus.

4. Ehrungen.

Eine Reihe von Geberden dienen dazu, dem Nächsten unsere Achtung zu bezeugen.

Bei der geringsten Form der Achtung, bei der einfachen Anerkennung, zeigt das weit geöffnete Auge einen festen Blick, welcher mit gespannter Aufmerksamkeit den Eindruck der geachteten Person voll aufnimmt. Bald schaut das Auge nach unten zum Zeichen der Hingebung, bald sieht es zur geehrten Person empor, dessen Bewegungen es verfolgt. Auf dem Munde, der jetzt leise geschlossen, später etwas geöffnet ist, ähnlich wie beim Erstaunen, ruht ein süsslicher Zug, ein gemässigtes, eingeschränktes Lächeln der Zuneigung.

Hände und Arme entfernen sich vom Leibe; die Handflächen kehren sich der geachteten Person zu, als bereiteten sie eine Zärtlichkeit vor, zu der sie nicht den Mut finden. Ehrerbietig tritt er zurück, um der anderen Persönlichkeit Platz zu machen.

Bei der Bewunderung, welche meist plötzlich als eine Art Erstaunen auftritt, offenbart sich stärker der persönliche Wert der höherstehenden Macht. Der Ueberraschte betrachtet die Erscheinung mit voller Zustimmung und einigem Vergnügen. Ueber den weit geöffneten Augen erheben sich die Brauen, sodass horizontale Stirnfalten entstehen. Das Auge strahlt; der Blick ist gespannt emporgerichtet. Der offene Mund verbreitert sich zum Lächeln.

Während der Kopf vorgezogen bleibt, kehrt sich der Körper nach hinten, um das bewunderte Wesen in ein günstigeres Beobachtungsfeld zu stellen. Arme und Hände nehmen die Richtung des Rumpfes ein; die offenen, ausgebreiteten Hände entfernen sich weiter vom Rumpfe. um die Aufnahmefläche zu vergrössern.

Bei der Verwunderung hingegen ist die Störung des Vorstellungslaufes so peinlich, dass man „in Verwunderung versinken möchte“.

In der Verehrung tritt nicht minder die Unterordnung und Hingebung als die leidenschaftliche Zuneigung hervor. Die Mimik wird expansiv; das Verlangen nach dem verehrten Wesen, das Zärtlichkeitsgefühl, das Annäherungsbedürfnis macht sich lebhafter geltend.

Auge und Mund öffnen sich stark; das geweitete Auge wird von den etwas herabgezogenen Brauen beschattet, welche den allzu starken Eindruck mildern. Der Blick, welcher sich höchst selten niederschlägt, ist langdauernd emporgerichtet. Vom offenstehenden Munde kann das Lächeln ganz verschwinden; nur bei Ekstase prägt es sich energischer aus. Es herrscht die Neigung, die Hände, das Gewand, die Füsse des Gewaltigen zu küssen.

Die Geberden der Hände durchlaufen alle Stufen von bewundernder Betrachtung bis zur liebevollsten Ergebung. Um in bequemster Stellung uns süsser Beschaulichkeit hinzugeben, schlingen wir die Hände in einander, die beim Sitzen auf den Schenkeln ruhen, beim Stehen sich auf den Leib stützen. In lebendiger Erregung legen sich die Flachhände auf die Brust oder an die Schläfe, um Herz oder Kopf als Sitze der Gefühle anzudeuten. Beim wachsenden Erstaunen öffnen sich die Hände und kehren die gespreizten Finger dem Horizonte zu. Die Arme entfernen sich vom Rumpfe; die Handflächen strecken sich vorwärts; bald erheben sie sich bis zur wagerechten Ebene, bald sogar über das Angesicht hinaus, während sich das Haupt vorschiebt und der Rumpf in schräger Linie sich gegen die höhere Macht zu beugt.

Die Verehrung findet ihren erhabensten Ausdruck in der Form der Andacht, des innigen Gebets. Bei der Religiösität vermischen sich die mannigfaltigsten Affekte, Furcht und Reue, Hoffnung und Liebe, Bewunderung und Hingabe. Neben der Verkleinerung des eigenen Ichs tritt das Streben nach der unnahbaren Gottheit, die oben in den Wolken thront. Bei der Anbetung lässt man sich auf die Knie nieder und hebt die gefalteten Hände hoch empor; der aufgeschlagene Blick richtet sich gen Himmel.

5. Die Schamhaftigkeit.

Bei der knechtischen Unterwürfigkeit, der es an Selbstbewusstsein mangelt, geht die eigene Person in einer anderen auf. Wenn im Oriente der Unterthan vor dem allmächtigen Gebieter erscheint, streben alle seine Bewegungen der Erde zu. Die Kniee beugen sich, während die Arme auf der Brust gekreuzt ruhen. Um den geringsten Raum zu beanspruchen, nähert der Untergebene sich dem Boden, beugt den Kopf nach vorne und berührt mit dem Angesichte die Erde. Der Sklave neigt den Körper bis zur Erde und wirft sich aufs Antlitz, er küsst dem Herrn die Füsse, um seine Wehr- und Widerstandslosigkeit zu bekunden. Die Wilden kriechen auf dem Bauche, lecken den Erdboden und legen ihren Kopf unter den Fuss des Herrn.

Dagegen fehlt der Ehrfurcht ein erniedrigender Beigeschmack. Sie stellt einen hohen Grad von Achtung dar, welche die hervorragende Ueberlegenheit einer Person vollauf anerkennt, ohne den eigenen Wert auszuschliessen. Der Ehrfurchtsvolle stürzt nicht vor der erhabenen Macht nieder, die er nicht anzuschauen wagt, aber er folgt ohne Bedenken, jedoch mit voller Ueberzeugung dem massgebenden Beispiel. Die Ehrfurcht ist eine freiwillige, freudige Unterordnung unter einen höheren Willen. Bloss der Majestät des Herrschers werden noch die grössten Huldigungen dargebracht; „in Demut ersterbend“ legen die Unterthanen ihren Kopf, ihren Dank dem Fürsten zu Füssen.

Als Sinnbild der Ehrfurcht gilt die regelrechte Verbeugung[1]), bei der die Einknickung der Lendenwirbelsäule die Achtung vor dem Nächsten, die Streckung des Brustrückgrats das Selbstgefühl anzeigt. Nach Tylor stammt das Abnehmen des Hutes beim Manne sicherlich aus dem Mittelalter, wo die Ritter ihre Rüstung und Kopfbedeckung beim Betreten der Kirche oder der Wohnung eines Freundes ablegen mussten, um den Gottesfrieden zu wahren. Jetzt lüftet der Soldat nicht mehr die Kopfbedeckung, sondern hebt nur symbolisch die Hand zur Schläfe.

Die Scham stellt nicht nur die allgemeinste Respektform dar, eine geringfügige Hochachtung vor allen Mitmenschen, sondern auch die Blüte sittlicher Erziehung; die Schamhaftigkeit bildet die Grundlage aller Umgangsformen. In der Regel richtet sich die Scham nach den anwesenden Personen, nur bei dem höheren Seelenleben gegen das eigentliche Ich, gegen das Gewissen; dann entscheidet nicht die Meinung anderer Personen, sondern die Meinung von uns selbst, die moralische Selbstachtung.

Die Schamröte kann entweder als Zeichen der Schuld oder der Unschuld gedeutet werden. Im letzteren Falle sind wir über die Zumutung der anderen Menschen empört und erröten über ihre schlechte Meinung, weil sie uns des Vergehens für fähig halten. Beim Erröten der Schuld — im Französischen wird Scham und Schande durch dasselbe Wort honte ausgedrückt; ähnliche Verhältnisse bestehen im Englischen —

[1]) Synonym mit „Verbeugung“ ist die veraltete Wendung: „einen Diener machen.“

sehen wir unsern Fehler ein und schämen uns seiner. Allein nicht die Schuld selbst, sondern nur der Gedanke, dass andere unsre Schuld kennen, bewirkt die Schamröte; ein Verbrechen an sich erregt noch kein Erröten, wohl aber irgend ein Verstoss gegen die Sitte, eine Verletzung der Etiquette, eine Unhöflichkeit oder Unschicklichkeit, eine unpassende Handlung oder Bemerkung. Bei Falschheit oder Undankbarkeit erröten wir mit niedergeschlagenen Augen und herabgesenktem Kopfe, weil wir vor unserem eigenen Gewissen als Sünder dastehen. Bei einer Unwahrheit zeigt die Schamröte, dass wir die Entdeckung fürchten; es genügt schon der Gedanke, andere hätten die unfreundliche oder dumme Aeusserung gehört, die Unzartheit oder Verfehlung gegen die Sittsamkeit gesehen. Deshalb erröten wir stark, wenn man über uns lacht oder uns neckt, ja sogar, wenn man uns beobachtet, scharf fixiert oder unsere Kleidung betrachtet; nicht bloss Tadel, Missbilligung, ein geringschätzender Ausspruch, der uns lächerlich macht, sondern auch Bewunderung und Lob ruft ein Erröten hervor, weil sie uns der Aufmerksamkeit und der Beurteilung der Umwelt preisgiebt. Selbst die Erinnerung an ein Versehen gegen den Anstand, der Anblick einer Unziemlichkeit bei Anderen genügt, um die Schamröte zu wecken. Verschämte Arme betrachten sogar ihre Mittellosigkeit als eine Schmach. Daher spricht Shakespeare von den „tausend Geistern des Errötens“.

Die Schamhaftigkeit geht aus der Selbstbeobachtung hervor, welche sich der persönlichen Erscheinung zuwendet. Je empfindlicher ein Mensch bei Beurteilung seiner Person ist, desto leichter errötet er. „Das Erröten der Unschuld wie des Schuldbewusstseins erweckt Vertrauen und unheimlich ist nur das Individuum, welches das Erröten verlernt hat.“[1]) Alexander von Humboldt zitiert ein spanisches Sprichwort: „Wie kann man denen trauen, die nicht mehr zu erröten vermögen?“

Die Schüchternheit, auch falsche Scham oder mauvaise honte, d. h. Aengstlichkeit genannt, errötet weniger bei Bekannten und nur wenn sie ihr Betragen kritisiert weiss, vielmehr besonders vor Fremden, denen irgend etwas Auffallendes aufstossen könnte. Selbst beim Sprechen erröten die Verlegenen. Die Eingebildeten, die Hochmütigen dagegen leiden weder an Schüchternheit, noch an häufigem Erröten, wohl aber die Stolzen, die für ihre Würde eine Einbusse befürchten.

Vor allem entsteht das Erröten beim Verkehr beider Geschlechter, weil man bangt sich zu kompromittieren, sich lächerlich zu machen oder irgendwie aufzufallen. Drum bemerkt Bain[2]) über die Schüchternheit, dass sie beim Zusammenkommen der beiden Geschlechter durch den Einfluss der gegenseitigen Beachtung herbeigeführt werde und zwar infolge der beiderseitigen Besorgnis, nicht gut zueinander zu passen. Beim weiblichen Geschlecht ist die Schamhaftigkeit, sowie die Fähigkeit zu erröten stärker entwickelt als bei den Männern; legt doch das schwächere Geschlecht höheren Wert auf allseitige Hochachtung, wie es denn auch merkwürdigerweise keine weibliche Clowns giebt. „Ohne Zweifel“, sagt Lady Montague, „erhöht ein leichtes Erröten die

[1]) Henle in seinem kleinen Aufsatze: „Ueber das Erröten“.
[2]) Bain, The Emotions and the will.



Schönheit eines Mädchengesichtes, und diejenigen tscherkessischen Frauen, die imstande sind zu erröten, erreichen im Serail des Sultans ausnahmslos einen höheren Preis, als wenig empfindsame Frauen.“ Das Liebesspiel der beiden Geschlechter hat Schiller in der Glocke geschildert: „Errötend folgt er ihren Spuren“ und „mit züchtigen, verschämten Wangen sieht er die Jungfrau vor sich stehen.“

Das Kardinalsymptom der Scham wird vom Erröten gebildet; freilich tritt diese unwillkürliche Geberde bei anderen sthenischen Affekten, wie Freude und Liebe, auf, auch bei Zornaufwallungen, wo es mit Blässe abwechselt. Durch Selbstbeobachtung steigert sich Röte; ja bei starkem Verlangen, das Erröten zu unterdrücken, wird die Neigung nur vermehrt. Wenn man nämlich einen Körperteil längere Zeit beobachtet, so stellt sich in ihm eine eigentümliche Empfindung von Prickeln, Schmerz und Wärme ein. Ob man in der Einsamkeit und im Dunkeln erröten kann, über diese Frage wurde vor hundert Jahren lebhaft gestritten. In seinen Betrachtungen über die Menschen schreibt Lichtenberg: „Dass man vor Schrecken im Dunkeln bleich wird, glaube ich, aber das erste, das Erröten im Dunkeln, nicht. Denn bleich wird man seiner selbst, rot seiner selbst und Anderer wegen. Die Frage ist eine schwere, eine solche, die sich nicht bei Licht ausmachen lässt.“ Dagegen sagt Julia zu Romeo: „Du weisst, die Nacht verschleiert mein Gesicht, sonst färbte Mädchenröte meine Wangen.“

Neben der Schamröte, welche das Antlitz überfliegt, offenbaren sich noch mancherlei Zeichen der Erregung. Das Herz schlägt geschwind; die Atmung ist beschleunigt und gestört, wobei der leicht geöffnete Mund dem lebhaften Atem Durchgang lässt; es bricht Schweiss oder auch leichter Thränenerguss aus. Auch Arme und Hände können ab und zu eine lebhafte Bewegung vornehmen; der zusammengesunkene Körper kann sich plötzlich aufrichten, um rasch wieder in den gebrochenen Zustand zurückzufallen. Doch sollen diese Geberden nur den Eindruck der Scham verwischen.

Denn die Merkmale der Schwäche, einer scheuen Blödigkeit, treten in den Vordergrund. Das Blut, welches wie bei der Bestürzung in den Kopf schiesst, erzeugt eine Verwirrung der Gedanken, den Verlust der Geistesgegenwart und eine Unbeholfenheit der Bewegungen. Man stammelt und stottert aus Zerstreutheit; man weiss nicht, was man spricht; einige Gesichtsmuskeln zucken unwillkürlich; zu den fremdartigen Grimassen gesellen sich verkehrte, linkische Geberden. Der quälende Zwang wird durch das Wort gêne ausgedrückt.

Dieses Bewusstsein einer körperlichen oder moralischen Schwäche bewirkt das charakteristische Bestreben des Verbergens. Schon das Wort Scham soll mit Schatten oder Verborgensein gleichbedeutend sein. Unwillkürlich erinnert man sich an die tiefsinnige Erzählung vom Sündenfall. Der Beschämte wendet den Kopf ab und beugt ihn nieder; die Augen schwanken hin und her; bald blicken sie zur Seite, zum Boden, bald schauen sie von der Seite her voll empor, um sich rasch wieder zu senken. Ihr unruhiges, wässeriges Aussehen verrät, dass sie nicht wissen, wohin sie sehen sollen. Im Schuldbewusstsein vermeidet man den Blick der anwesenden Personen.

Wächst der scheue Drang nach Isolierung, so hält man mit Vogel-Strauss-Politik die Hände vors Gesicht; Kinder verbergen ihr Antlitz in den Kleidern der Mutter oder werfen sich in deren Schooss. Oder man wendet den ganzen Körper, zumal das Angesicht, von den beobachtenden Blicken weg; der Kopf ist gesenkt, das Auge niedergeschlagen. Die Hände haften am Leibe, bisweilen greifen sie am Körper entlang unstät von einer Stelle zur anderen. Der Schamerfüllte steht langsam auf, um mit abgewandtem Antlitz, mit eng angezogenen Armen und Händen sich an einen entlegenen Fleck zurückzuziehen. Unsicheren, zaghaften Schrittes wankt er dahin; die Füsse berühren kaum den Boden; die eine Hand presst das Gewand an den Rumpf, um ja Niemand zu streifen. Instinktiv fühlt der Verschämte die tadelnden Blicke der Umgebung. Schliesslich kauert er sich in eine Ecke zusammen, sich auf den kleinsten Raum beschränkend, und verbirgt das Antlitz in den Händen oder einem Buche. „Er schämt sich in Grund und Boden“, „er möchte vor Scham in die Erde versinken“.

6. Furcht.

Die Furcht, welche stets eine Bedrohung unseres Ichs voraussetzt, besteht in scharfer Beobachtung der Gefahr und in energischen Gegenanstalten. Während die Furcht das Uebergewicht der feindlichen Macht genau kennt, schwebt der Angst bloss der Gedanke an unbekannte und deshalb unliebsame Eindrücke vor. Furchtsamkeit und Aengstlichkeit stellen unentwickelte Zustände dar, welche in die vollständigen Formen überzugehen neigen.

Schon wenn sich die gespannte Erwartung auf unerfreuliche Vorstellungen richtet, entsteht das Gefühl der Scheu. Der Furchtsame sieht sich unstät um; beide Brauen sind hochgezogen, oder wenigstens die eine, wenn die andere noch gesenkt bleibt; der Blick ist lauernd. Von Zeit zu Zeit pressen sich die Lippen fest zusammen und der Kopf schüttelt sich. Bisweilen erhebt sich erwartungsvoll das Haupt, um auf ein leises Geräusch zu lauschen. Die Gesichtsbewegungen zeigen durch ihren raschen Wechsel die steigende Unsicherheit. Indes jegliche Freude oder Kampfeslust fehlt, stellt sich ähnlich wie bei der Scham oft ein leichtes Erröten der Aufregung ein.

Bei der Furcht wachsen mit der Beobachtung des Feindes vornehmlich die Abwehrbewegungen, die uns von der Liebe zum Leben eingegeben werden. Das weit aufgerissene Auge starrt nach der Richtung der drohenden oder vermeintlichen Gefahr. Die Brauen sind aufs Höchste emporgezogen; die ganze Stirn ist von horizontalen Falten durchfurcht, zu denen die Grammuskeln noch zwei senkrechte Wülste an der Nasenwurzel gesellen. Die Nase selbst ist stark nach aufwärts gezogen. Während die Kiefer klaffen, werden die Mundwinkel mit grosser Macht abwärts gezerrt, sodass beide Lippen sich über den Zahnreihen kräftig anspannen. Von den Wangen gehen starke Falten bis zum Kinn herunter, welches von einer aufwärts gewölbten Linie umgrenzt wird (Fig. 114).

Die bleiche Haut fühlt sich kalt, auch schweissig an. Das Herz schlägt stark und unregelmässig, um erst später sich zu verlangsamen.

Die Atmung ist erschwert. Wenn der Furchtsame die Flucht ergreift, streckt er die eine Hand demjenigen Orte entgegen, dem er zuflicht, von dem er Schutz erhofft, indessen die andere Hand der Richtung der Gefahr zugewandt bleibt, die er fernzuhalten trachtet.

Das Grauen, Grausen und Gruseln streift schon dicht an das Entsetzen. Der Kopf wird zwischen die hoch gezogenen Schultern genommen; der ganze Leib erbebt durch eine tiefe Einatmung. Die gebogenen Arme drängen sich eng gegen die Flanken oder liegen aufeinander gekreuzt. Die Hände führen tastende, streichelnde Bewegungen am eigenen Körper aus. Zähneklappern weist auf ein allgemeines Frösteln hin, welches die Hände durch Reiben zu vermindern suchen. In ihrer Todesqual ruft Margarete dem Faust zu: „Heinrich! Mir graut's vor dir." Heiter ist das Märchen von einem, der das Gruseln lernen will.

Der Angstaffekt[1]), ein seelischerer Prozess als die Furcht, zeigt bei erhöhter Aufmerksamkeit eine gedrückte, unbehagliche Stimmung, die sich durch grosse Unruhe und Aufregung Luft macht. Er ist von zahlreichen körperlichen Erscheinungen begleitet. Die Zirkulation ist mächtig erregt, da das Herz hastig schlägt; das Blut treibt unregelmässig durch den Körper und bringt Kongestionen des Kopfes, Benommenheit und Schwindel hervor. Auf der Hand herrscht Blässe vor, die mit kurzdauernder Röte abwechselt, meistens bricht Schweiss aus. Die regellose Atmung ist beschleunigt und kann zu Asthma führen. Oft sind die Sekretionen gestört; nicht selten reagiert der Verdauungskanal durch Uebelkeit oder Diarrhoeen.



Fig. 114. Erschrecken.

Die Muskeln sind bald übermässig angespannt, bald wieder völlig erschlafft und kraftlos. Bei äusserster Angst erzittert der ganze Körper. Der Angstvolle vollführt jetzt kurze und matte, gleich darauf lebhafte Armbewegungen. Die Hände neigen dazu, tastend den eigenen Leib zu berühren; oder sie ballen sich zusammen, um sich sofort wieder zu öffnen. Der Rumpf richtet sich oftmals auf und sinkt plötzlich zusammen. Häufig wechselt der Geängstigte seinen Standort.

Im Gesichte sind die Brauen meist zusammengezogen. Die unbedeckten Augen treten weit vor und rollen unruhig hin und her. Die Nasenflügel sind weit ausgedehnt. Der Mund bleibt leicht geschlossen oder wenig geöffnet; die trockenen Lippen erbeben und zucken krampfhaft; mitunter schnappt der Mund nach Luft.

In der Seelenangst ist der Vorstellungsverlauf stets unterbrochen; häufig ist auch die elementare Geistesthätigkeit gestört; sinnlos übertriebene Vorstellungen tauchen auf und verleiten zu seltsamen Geberden.

[1]) Vergl. L. Löwenfeld, Zur Lehre von den neurotischen Angstzuständen. Münch. med. Wochenschrift 1897, No. 24 u. 25.

7. Entsetzen.

Erreicht die Furcht plötzlich ihren Gipfel, so nimmt sie die Form der Bestürzung, des Schreckens, des Entsetzens an, welche zur Verzweiflung einige Verwandtschaft zeigen. Bedroht eine Gefahr andere uns liebe Personen, so malt sich auf unserem Antlitz die Miene des Erschreckens, falls wir nicht Hilfe bringen können. Der panische Schreck, welcher unerwartet schnell und oft ohne sichtbare Veranlassung die Gemüter der Menschen ergreift, soll seinen Namen vom Gotte Pan führen, weil dieser aus Liebe zur Waldeinsamkeit allen Begegnenden Grauen und Furcht einjagt. Das Kardinalsymptom der Bestürzung besteht in der plötzlich auftretenden Lähmung des willkürlichen Bewegungsapparates. Während uns der Kummer belastet, beugt, niederdrückt, werden wir vom Entsetzen gelähmt, unbeweglich, zu Stein. Gefesselt, angepflockt, an die Stelle gebannt, bleibt man stehen, unfähig ein Glied zu rühren. Meist sind die Muskeln von einer spastischen Starre ergriffen, in anderen Fällen zittern und beben sie, oder sie werden von einer äussersten Erschlaffung zur Unthätigkeit verurteilt.

Befällt uns ein plötzlicher Schreck, so verschafft der furchtbare Schrei des Entsetzens dem gepressten Atem einen Ausgang (Fig. 115). Im ersten Augenblick fährt man krampfhaft zusammen, ähnlich wie ein zerquetschter Nerv sich noch einmal kontrahiert, ehe er gänzlich erlahmt. Ja, vor Schreck kann man zu Boden stürzen. Dieser überwältigende Shock hemmt momentan die Herzarbeit, ja es tritt bisweilen durch Herzschlag der Tod ein. Oftmals hat ein Schrecken dauernde Krankheiten, wie Geistesstörung, Epilepsie, Nervenlähmung, zur Folge gehabt. Der Krampf ergreift auch die Baucheingeweide: der Magen erbricht die Speise; noch leichter entleert der Mastdarm seinen Inhalt, wie bei jungen Rekruten in der Feuertaufe; die Gebärmutter erleidet einen Missfall, die Menstruation stockt ebenso wie die Laktation; die Blase zieht sich krampfhaft zusammen, wie beim Rembrandt'schen Ganymed, der zwischen Himmel und Erde schwebt.



Fig. 115. Entsetzen.

Zugleich werden die Gefässmuskeln vom Krampfe gepackt. Wie bei Fieberfrost und Kälteschauer erscheint die Haut blutleer. Das Blut erstarrt in den Adern, wird zu Eis. Das Antlitz erblasst wie bei einer Ohnmacht, einer Leiche. Schauerlich bleich wie der Tod starrt

uns das spitzige Gesicht an. Deshalb schreit Macbeth[1]) seinen bestürzten Dienern zu: „Geh, knet dein Angesicht, mal deine Backen rot, Milchleber du!“ Der Schauder ruft die Gänsehaut hervor; die Haare sträuben sich auf dem Haupte und stehen hoch aufgerichtet zu Berge; sie können auch plötzlich ergrauen und ausfallen. Der zum Tod Erschrockene schwitzt Angstschweiss; kalte Schweisstropfen perlen auf der Stirne. Senkrechte und wagrechte Falten auf der Stirnhaut bilden die Hufeisenform; durch die zusammengezogenen Brauen konzentriert sich der Hauptausdruck des Auges oberhalb der Nasenwurzel. Die Lider sind aufs äusserste auseinandergerissen; die hervortretenden Augen quellen aus ihren Höhlen; die verglasten Aepfel stieren unbeweglich in die Weite; die Pupille ist stark vergrössert. Die Nasenflügel blähen sich riesig auf. Die Mundwinkel werden so energisch nach hinten gezogen, dass die beiden straff gezogenen Lippen parallel verlaufen. Die Kiefer sind auseinandergerissen, das Platysma zusammengezogen; das Angesicht erscheint verlängert. Die Speichelsekretion setzt aus; die Mundhöhle ist ausgetrocknet; die Zunge klebt am Gaumen. Sprachlos, stumm vor Schreck steht der Bestürzte da. Die Kehle schnürt sich zusammen. Eine quälende Beklemmung hemmt die Atmung.

Nach dem ersten Momente der spastischen Lähmung schwankt der Erschrockene zwischen Abwehr und Flucht. Bald hält er Kopf und Blick nach vorne gewandt und die Arme weit vom Körper gestossen, um den Feind fernzuhalten; bald kehrt sich der Leib in schrägester Haltung von der Richtung der Gefahr ab, um Rettung zu suchen. Bald pendelt der Körper ziellos hin und her; der Atem keucht unregelmässig, von Schreien, Stöhnen, Schnauben unterbrochen; die Gliedmassen beben vor angstvoller Qual; die Hände sind konvulsivisch zusammengeballt. Ein Stechen und Prickeln verbreitet sich vom Unterleibe aufwärts über den ganzen Leib, um an der Zunge, an den Spitzen von Fingern und Zehen besonders fühlbar zu werden. Das glotzende Auge hebt an unstät umher zu rollen; die Nasenflügel schlagen lebhaft; am geöffneten Munde erzittern krampfhaft die trockenen Lippen, die ab und zu von der Zunge benetzt werden, die Zähne klappern. Die Stimme ist heiser, abgebrochen, stammelnd oder versagt gänzlich.

Von einem neuen Anlass aufgeschreckt, steigert sich die Todesangst. Zusehends verlängert sich das Gesicht; die Brauen spannen sich aufs Höchste; die blutunterlaufenen Augen starren hierher und dorthin; die Lider werden ab und zu krampfhaft zusammengepresst, um das zuströmende Blut abzuhalten. Die Winkel des weit geöffneten Mundes sind breit auseinandergezogen; die Lippen stülpen sich unter Zuckung über die Zähne. Die Artikulation wird undeutlich, die Zunge lallt, der Mund kann kein Wort hervorbringen. Der Atem fliegt, bleibt bisweilen ganz aus.

Rastlos treibt es den Erschrockenen von Ort zu Ort. Die fürchterlichsten Vorstellungen drängen zu übertriebenen Bewegungen. Er fällt auf die Knie, rauft das Haar, schlägt die Brust. Er stürzt zusammen;

[1]) Macbeth V, 3.

die gefalteten und ringenden Hände sind eng an den Rumpf angezogen; die Handflächen reiben den Körper. Bald wirft sich der Verzweifelte am Leibe erbebend auf ein Sofa; bald springt er wild auf, tobt gegen sich selbst in Vernichtungswut oder zerrt andere Personen. Dann kauert er sich wieder an Jemanden, ihn mit Liebkosungen überhäufend; ängstlich schmiegt er sich ihm an und umklammert ihn mit beiden Händen.

Wenn die Gefahr immer näher rückt, so wankt er halb ohnmächtig, mit dem Blicke des Entsetzens dem unheilbringenden Orte zustierend; er schleppt sich abwehrend und nach allen Seiten tappend von dannen; schliesslich sinkt er, vor Furcht gelähmt, tot zu Boden. So stirbt Franz Moor nicht an der Erdrosselung, sondern aus Angst.

8. Die Grade der Missachtung.

Bei der Missachtung schwanken die Grade zwischen Steigerung des Selbstbewusstseins und Erniedrigung des Nächsten.

Der Hochmut pocht auf seine Uebermacht, wobei der Stolz, die Anmassung, die Eitelkeit, die Unverschämtheit einige Nuancierungen kennzeichnen.

Gegenüber der tieferstehenden Person kann man Herablassung, Geringschätzung oder gar Verachtung bekunden.

Bei der Herrschaft macht man seine physische Oberhand geltend; die Ueberlegenheit stützt sich teils auf materielle, teils auf seelische Machtmittel; die Menschenwürde endlich stellt die allgemeinste Form des persönlichen Selbstbewusstseins dar.

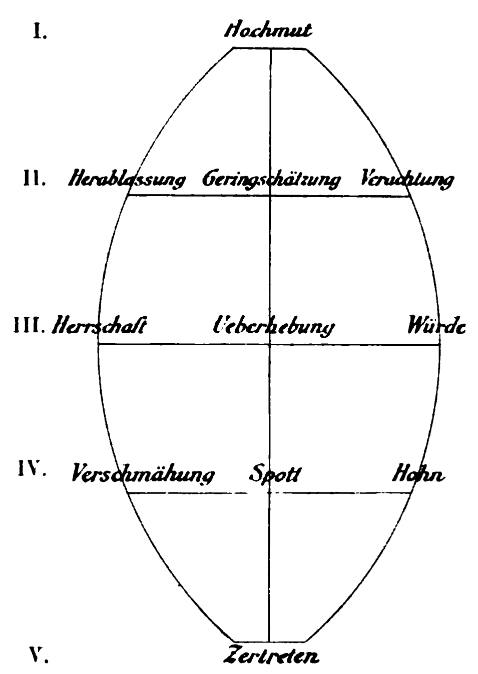


Fig. 116. Die Grade der Missachtung.

Schimpf und Unglimpf, Spott und Hohn sprechen das vollste Uebergewicht aus, das sich nicht einmal vor der Rache des ergrimmten Feindes fürchtet.

Den höchsten Grad des Abscheus bildet die rasche Vernichtung des Gegners.

9. Hochmut.

In seinem gesteigerten Selbstgefühl zeigt der Hochmütige das Bestreben, durch eine expansive Mimik auf seine Umgebung einzuwirken. Den Hoffärtigen treibt das Verlangen unter Missachtung der Umwelt seine Persönlichkeit möglichst gross, möglichst lang und breit zu machen. Er sucht einen thunlichst geräumigen Platz unter der Sonne einzunehmen und die Aufmerksamkeit aller Welt auf sich zu ziehen.

Der Uebermütige trägt Alles hoch, die Brauen, die Lider, die Nase, die Oberlippe, das Haupt, den Hals, den Rumpf, die Fersen. Daher heisst haughty soviel als stolz ebenso wie superbia von super stammt. Die hochgezogenen Brauen gaben den Namen supercilious. Der Blick richtet sich nach oben oder gen Himmel. In allen Sprachen sagt das Sprichwort: „Der Stolze trägt die Nase oder den Kopf hoch“; dünkt er sich doch über die niedrige Welt erhaben. Die hinausragende Nase, fernab vom weit emporgehobenen Kopfe, welcher dem gereckten Halse aufsitzt, der gradgesteifte Rumpf gleichen einem Ausrufungszeichen, das Aller Augen auf sich ziehen will. Bei diesem Werke der Selbsterhöhung nimmt der hochfahrende Mensch Zuflucht zu Hutmacher und Schuster.

Um den horizontalen Umfang seines Ichs zu erweitern, schwillt der Hochmütige auf. Wie er vordem an Länge gewann, so gewinnt er jetzt an Breite — freilich widerspricht der geographische Sprachgebrauch dem grammatischen — ähnlich einem sich spreizenden Truthahn oder einem radschlagenden Pfau. Er fährt mit der Hand durch das Haar, um dessen Büschel zu lockern. Er bläst die Nüstern und die Backen auf; wenn der Mund nicht energisch geschlossen bleibt, streckt er die Lippen zur Prüfung vor oder schiebt wohl auch verächtlich die Unterlippe nach vorn. Um sich dick zu machen, dehnt er durch eine Einatmung den Brustkasten weit auf, sodass der Rumpf sich übermässig emporwölbt; er wirft sich in die Brust, er brüstet sich, er ist „aufgeblasen“. Wie eine Katze sich aufbläht und die Haare emporrichtet, um grösser zu erscheinen und einen bedrohlichen Hund einzuschüchtern, so bläst sich ein übermütiger Mensch im Vollgefühl seiner Rangstellung auf. Er treibt den Unterleib vorwärts und streckt seinen Schmerbauch vor. Er stemmt die Hände auf die Hüften oder in die Weichen, um unter verschiedenen Formen den Querdurchmesser des Leibes zu vergrössern. Er spreizt die Beine weithin.

Die Armbewegungen sind gross, wobei besonderer Nachdruck auf die absteigenden Linien fällt. Die Finger entfernen sich möglichst von einander. Die Hände ergreifen umfangreiche Gegenstände, wie Bücher oder Stöcke, um die Masse der Glieder zu vermehren. Breitspurig schreitet der Hoffärtige mit langen Schritten einher, indessen sich der Rumpf von einer Seite zur anderen wiegt.

Nachdem der Atem zum Aufblähen lange Zeit angehalten, wird endlich die Luft unter vernehmlichem Geräusche ausgelassen. Um die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, bläst der Uebermütige oft vor sich hin. Er spricht sehr laut, schreit oft, wendet tausend Mittel an, um Lärm zu erregen. Bei all seinem Thun macht er viel Aufhebens von sich.

Die Eitelkeit, eine Milchschwester des Hochmuts, gefällt sich an ihrer eigenen Persönlichkeit und an ihrer vermeintlichen Schönheit; in ihrer kleinlichen Gesinnung hält sie viel auf die Nichtigkeiten des Lebens, auf Tand und Flitter und begnügt sich mit einem augenblicklichen Erfolge. Während der Hochmütige und Stolze wünscht, einen bedeutenden Eindruck zu hinterlassen, fühlt sich der Eitle befriedigt, wenn er schön erscheint. Er lechzt nach Vorrang, geizt nach Ehrenbezeugungen. Der Eitle verbirgt seine natürlichen Fehler, stellt seine Vorzüge ins allerbeste Licht und heuchelt sogar Gaben und Talente. Wie jeder Narr seine Kappe liebt, hat jeder Eitle seine bestimmte Schwäche, auf die er sich grosse Stücke einbildet; der eine thut sich etwas zugute auf seine anmutige Gestalt, auf seinen feingebildeten Kopf oder seine zartgeformte Hand, der andre auf seinen Schmuck, auf den feinen Schnitt seiner Kleidung oder seine Orden und Titel. In der Regel setzt sich die Eitelkeit über den allgemein giltigen Geschmack oder die gebräuchlichen Formen durch Uebertreibung hinweg.



Fig 117. Protzigkeit.

Die Eitelkeit zeigt eine sehr dürftige, wenig expansive Mimik. Die Geberden sind geziert und ergehen sich in übermässigen oder kurvenreichen Wellenlinien, ohne eine wirkliche Grösse zu erreichen. Ein affektiert freundliches oder unterdrücktes Lächeln verrät verstohlenes Selbstgefühl oder versteckte Bosheit. Wo die Eitelkeit aus sich heraustritt, verfolgt sie als Koketterie oder Flirt den Zweck zu gefallen, zu verführen, zu bezaubern.

Der Stolze müht sich ebenfalls ab, die eigene Persönlichkeit äusserlich zur Geltung zu bringen: allein ihn beherrscht fortwährend die Angst, seiner Ehre Abbruch zu thun. In der krankhaften Scheu sich mit aller Welt gemein zu machen, weist der Stolze ein zurückhaltendes Benehmen auf. Diese Exklusivität, die auf irgend einen vermeintlichen Vorzug pocht, ruft nur zu leicht die Lächerlichkeit wach. Der Stolze wird leicht verlegen und errötet, woran beim Hoch-

mütigen nicht zu denken ist. In seinen Neigungen ist der Stolze wählerisch, beim Essen lecker, im Verkehr mit dem anderen Geschlechte spröde. Um seine Unnahbarkeit zu wahren, sind die Geberden steif und abstossend. In seiner Isoliertheit stolziert er majestätisch einher.

Bei der Anmassung paart sich Hochmut mit Beschränktheit. Die heftigen Geberden offenbaren einen Mangel an Zartgefühl, ein rohes Gemüt. Bisweilen macht der Dünkelhafte durch seine dummen Uebertreibungen einen komischen Eindruck (Fig. 117).

Der Freche besitzt eine hässliche, verletzende Mimik. Das unverschämte Gesicht grinst widerlich dreist oder lächelt höhnisch. Die Wangen blähen sich auf und werden rot. Der Blick ist stechend. Bei rauher, kreischender Stimme giebt der Freche unartikulierte Schreie von sich. Die Gesten des Grobians sind eckig und gewaltsam verzerrt.

10. Geringschätzung.

Bei der Herablassung paart sich das Wohlwollen mit den Zeichen der eigenen Uebermacht. Freundlich, mit heiterer Miene blickt man auf die niederstehende Person herab, welche sich durch diese Beachtung geehrt fühlt; leutselig bedenkt man sie mit einigen Worten, auf die sie kaum zu erwiedern wagt. Geruht der Hoffärtige sich herabzugeben, so schaut er mit mattem Blicke und schwachen Lächeln hoch von oben herab, die erzwungene Verkleinerung seines Ichs andeutend.

In der Geringschätzung spricht sich die volle Gleichgiltigkeit aus, der keine Spur von Neigung sich beimengt. Wir halten die unbedeutende Person für unwert, uns ihrenthalben in eine Kampfstellung aufzurichten; wir brauchen keine Geberde der Selbstachtung beizufügen, ja wir stellen unsere eigene Person fast noch kleiner und unansehnlicher hin. Die Körperhaltung ist lässig; der Kopf bleibt etwas gesenkt, nur selten wird er bei einseitigem Achselzucken zwischen die Schultern genommen. Die Bewegungen drücken durch ihre Passivität die Achtlosigkeit aus; man wendet sich einfach von der Person ab, indem man den Kopf wegdreht, ihr den Rücken zukehrt oder sich von ihr fortbegiebt.

Während Brauen und Stirne ruhig bleiben, ohne sich um den Fremdling zu bekümmern, ist das Auge stark geschlossen, weil es sich nicht lohnt, den nichtigen Gegenstand zu betrachten: man lenkt den Blick fort, sogar in entgegengesetzte Richtung. Die Nasenflügel sind etwas abwärts gezogen, die Nasenmundfalten treten in ihrer oberen Hälfte stark hervor; die Mundwinkel sind ein bischen gesenkt; der leicht geschlossene Mund kann den blasenden Zug annehmen (Fig. 118).

Dagegen prägt sich in der Verachtung sowohl die Selbstüberhebung wie auch das Uebelwollen aus, sodass uns positivere Symptome entgegentreten. Nachdem man in hoheitsvoller Haltung mit grossen Schritten auf- und abgegangen, bleibt man plötzlich stehen. Der Rumpf richtet sich hoch auf; die Arme schliessen sich dem Körper an, um jede Annäherungsgeberde zu vermeiden; bisweilen stemmt sich die eine Hand in die Hüfte; der Kopf hebt sich stark. Die Lider sind etwas gesenkt; aber die emporgezogenen Brauen mit wagrechten

Stirnfalten verhüten das gänzliche Herabsinken des Oberlides und rufen den Eindruck gespannter Aufmerksamkeit hervor. Der feste Blick fällt durch die fest geschlossenen Lider auf den Gegner und misst ihn von oben herab (Fig. 119).

Gleich darauf kehrt sich der Körper ein wenig fort; der etwas abgewandte Kopf wird gesenkt und betrachtet den Feind von der Seite her und von unten herauf. Am Munde vereinigen sich Ekel und Blasen zum Zeichen der Verächtlichkeit; manchmal verzieht sich der Mund höhnisch bloss auf einer Seite.

Man kann sogar einen Schritt zurücktreten, um eine grössere Entfernung zwischen sich und dem Widersacher einzuschalten und ihn aus der Ferne zu betrachten. Ueber der stark gewölbten Brust kreuzt man gelassen die Arme. Sollte sich etwa der Gegner zu nähern wagen, so wird das Haupt kräftig zurückgeworfen. Nachdem man dem Feinde einige Schmähworte zugeworfen, entfernt man sich unter stolzen Geberden, deren Accente nach abwärts lebhafter werden. Die Entgegnung hört man mit seitlich zugewandtem Gesichte an, während der müde Blick gleichgiltig auf der verachteten Person ruht, die Nase sich rümpft, die Oberlippe sich aufwärts umstülpt, der lächelnde Mund befriedigten Hochmut ausspricht.





Fig. 118. Geringschätzung.



Fig. 119. Verachtung.

Ungeduldige Geberden offenbaren die üble Laune, als strebten sie einen Gegenstand wegzuwerfen. Die abwehrende Hand, welche in verschiedener Höhe vorwärts stösst, fällt immer rasch wieder herunter. Zuerst wird die Handfläche zum Fortschleudern nach vorn gekehrt, wobei die Daumenseite in aufsteigender Linie nach auswärts vorangeht. Die Oeffnung der Hand besagt, dass der wertlose Gegenstand nicht einmal würdig ist erfasst zu werden; fast stets wird die abweisende Geberde mit nur einer Hand ausgeführt, weil uns das Ding zu geringfügig dünkt, dass es zwei Hände packen. Bei zornigem Abscheu droht die Bewegung den Gegenstand zu Boden zu schmettern; wir erheben die geballte Faust, öffnen sie plötzlich, als ob die Handfläche den bedeutungslosen Gegenstand fallen liesse. und verleihen dem absteigenden Schlage zugleich einen kräftigen Nachdruck.

11. Selbstbewusstsein.

Die Hoffart, die verächtlich auf die Mitwelt herabschaut, zeigt eine Roheit des Gefühlslebens an. Ihre expansive Mimik ist von der Zivilisation recht gedämpft und gemildert worden, welche die üppigen Wucherungen beschnitt und zu edeln Formen zurecht stutzte.

Als Kennzeichen der Herrschaft, der Hoheit gelten nur wenige eigentümliche Geberden und Mienen. Die Haltung ist energisch, die Bewegungen sind fest und entschlossen. Im Antlitz herrscht eine straffe Spannung der Muskulatur. Ein scharfer, durchdringender Blick, welcher gebieterisch die ganze Umgebung überschaut, bekundet die Gewohnheit zu befehlen, wie es von Feldherrn und Fürsten erwartet wird. Die Lippen sind zusammengekniffen. Die Ausdrücke sind entweder derb und barsch oder aristokratisch. Die Aufforderungen werden kurz erteilt; oft deutet die Hand in der Richtung der gewünschten Bewegung.

Der Ehrgeiz, welcher Selbstgefühl und Entschlossenheit in sich vereinigt, entbehrt der charakteristischen Mimik; bald äussert er sich in Kampfeslust, bald in schöpferischer Begeisterung.

Wird der übermässige Stolz durch Erziehung gemässigt und geläutert, so ergiebt sich die Selbstachtung, die persönliche Würde. Dieses leise Spiegelbild der Herrschaft hat in seiner Mimik nur wenig positive, wohl aber viele negative Züge. Der wirklich bedeutende Mann ist sich stets seines eigenen Wertes bewusst, ohne ihn grade übermässig zur Schau zu tragen. Der Würdevolle behauptet mit Sicherheit seine gesellschaftliche Stellung. Er thut freilich Nichts zur Hebung seines persönlichen Eindrucks; allein er vergiebt seiner Ehre auch Nichts, selbst wenn er von seiner Höhe herabsteigt; die Grenzen des Herablassens steckt er sich immer selbst. Stets hält er die Anwesenden in respektvoller Entfernung; schier unbewusst gestattet er nicht, dass Jemand seinem Range zu nahe trete. Zärtlichkeiten mag er wohl zuweilen dulden, übt sie aber höchst selten aus.

Rumpf und Kopf werden ruhig, fest und grad aufrecht gehalten; die Armbewegungen nehmen keinen allzu grossen Umfang ein. Vielmehr bleiben die Geberden eher zurückhaltend; nur ab und zu beugt sich das Haupt sachte nach vorn. Für gewöhnlich erscheint das Angesicht ernst. Das offene Auge zeigt einen festen Blick, der sich selten erwärmt. Dem geschlossenen Munde fehlt das Lächeln fast ganz.

Wird man von Aussen her genötigt, die eigene Person zu stärkerer Geltung zu bringen, so erhebt sich die Würde zum Selbstbewusstsein. Die Haltung des Körpers wird aufrechter, der Kopf hebt sich stärker in die Höhe. Beim Stehen sind die Unterglieder energisch gespannt; die Fussstellung ist etwas gespreizt. Beim Sitzen ruht der Rumpf fest auf. Der Brustkasten dehnt sich bei ruhiger, kräftiger Atmung weiter aus. Während die Ellbögen vom Leibe abstehen, ruht ab und zu eine oder gar beide Hände auf der Brust, dem Sitze des Selbstgefühls. Bisweilen wird ein Arm gegen die Hüfte aufgestemmt. Die Handbewegungen werden mit offener Fläche ausgeführt und nehmen umfassenderen Raum ein, um die Bildfläche des Körpers zu vergrössern.

Die Augen weiten sich und leuchten auf; wagrechte Stirnfalten werden über den mässig gehobenen Brauen sichtbar. Der fest geschlossene Mund verkündigt Entschlossenheit.

Die Kultur hat jede Ueberhebung streng zurückgedrängt, weil der selbstgefällige Stolz die Eigenliebe anderer Personen schmerzlich verletzt. Wollte Einer, den man mit Lobpreisen und Beifallklatschen feiert, seine Freude offen bekunden, so würde sich alsbald das Lob in Tadel, der Beifall in Zischen verwandeln. Wenn wir einem Helden Weihrauch streuen, so verlangen wir von ihm Dankbarkeit für unsere Huldigungen und Kränze; er soll eingestehen, dass er die Anerkennung mehr unserer Güte als seinem eigenen Verdienste schuldet. Je mehr der Gewaltige die Freude über seinen Triumph verbirgt, desto grösser wächst der Beifall. An den Machthabern dieser Welt entzückt Nichts mehr als Bescheidenheit. Die brausende Begeisterung schwebt in Gefahr, dass ihr heimtückische Verleumdung, boshafte Sticheleien, das feine Gift der Missgunst, Verderben bringen.

12. Verhöhnung.

Da die Verachtung es nicht der Mühe für wert hält, sich thätlich an der geringgeschätzten Person zu vergreifen, so begnügt sie sich mit Schimpfreden, mit Schmähungen, mit Hohn und Spott. Geringe Grade des Verhöhnens werden vom Necken, Hänseln, Mokieren gebildet. Die Begierde, seinen Spass zu treiben und Witze zu reissen, drängt so gewaltig hervor, weil sie dem Urheber die besten Beweise für seine geistige Ueberlegenheit liefert. Doch mahnt die Lebensweisheit von jeher Neckereien zu dulden, was eine Art Höflichkeit darstelle und auf Verstand schliessen lasse, dagegen selber keine Neckereien auszuüben, weil Scherze häufig zu den ernstlichsten Händeln geführt haben.

Für den Hohn gilt eine Zwitterstellung zwischen Kopf und Rumpf, zwischen beiden Händen, zwischen beiden Seiten des Antlitzes als charakteristisch. Während die eine Hälfte sich dem Gegner aktiv zuwendet, deutet die andere durch ihr Abwenden oder ihre Gleichgiltigkeit vollste Rücksichtslosigkeit an. Der Rumpf ist aufgerichtet und emporgehoben, das Haupt ist steif aus dem Nacken gereckt und ein wenig zurückgenommen. Bald schaut das Antlitz voll die verhöhnte Person an, indessen sich der Rumpf von ihr abkehrt. In anderen Fällen ist das Gesicht abgewandt, wogegen der Oberkörper sich gegen die Anstoss erregende Person dreht.

Allein stets behält der Blick unerschüttert seine Richtung auf jene Person bei. Die zusammengezogenen Brauen mit ihren senkrechten Stirnfalten verfinstern den Blick; hie und da ist das Auge von dem herabgesenkten Oberlide teilweise beschattet. Der Mund zeigt eine halbseitige, verzogene Mimik; während auf der einen Seite des Antlitzes völlige Ruhe herrscht, bekundet die andere heftigste Wut. Diejenige Mundpartie, welche sich der verhöhnten Person zukehrt, ist abwärts gezogen, die Oberlippe aufgestülpt, sodass der scharf hervortretende Eckzahn sich entblösst. Durch Hebung dieses einen Nasenflügels und dieser einen Wange entstehen am zusammengekniffenen

Auge mehrere Falten. Oft bricht ein kurzes, stossweises Hohnlachen hervor (vergl. Fig. 110).

Die Arme sind angezogen und vollführen schwächliche Bewegungen; bisweilen sind sie sogar verschränkt. Bei lebhafterer Erregung beschreibt die zugekehrte Hand abwehrend oder wegwerfend Gesten; die andere Hand bleibt dem Leibe nahe zugezogen, durchschneidet die Körperlinie und weist über den Rumpf hinweg mit offener Fläche und gespreizten Fingern nach dem Feinde hin.

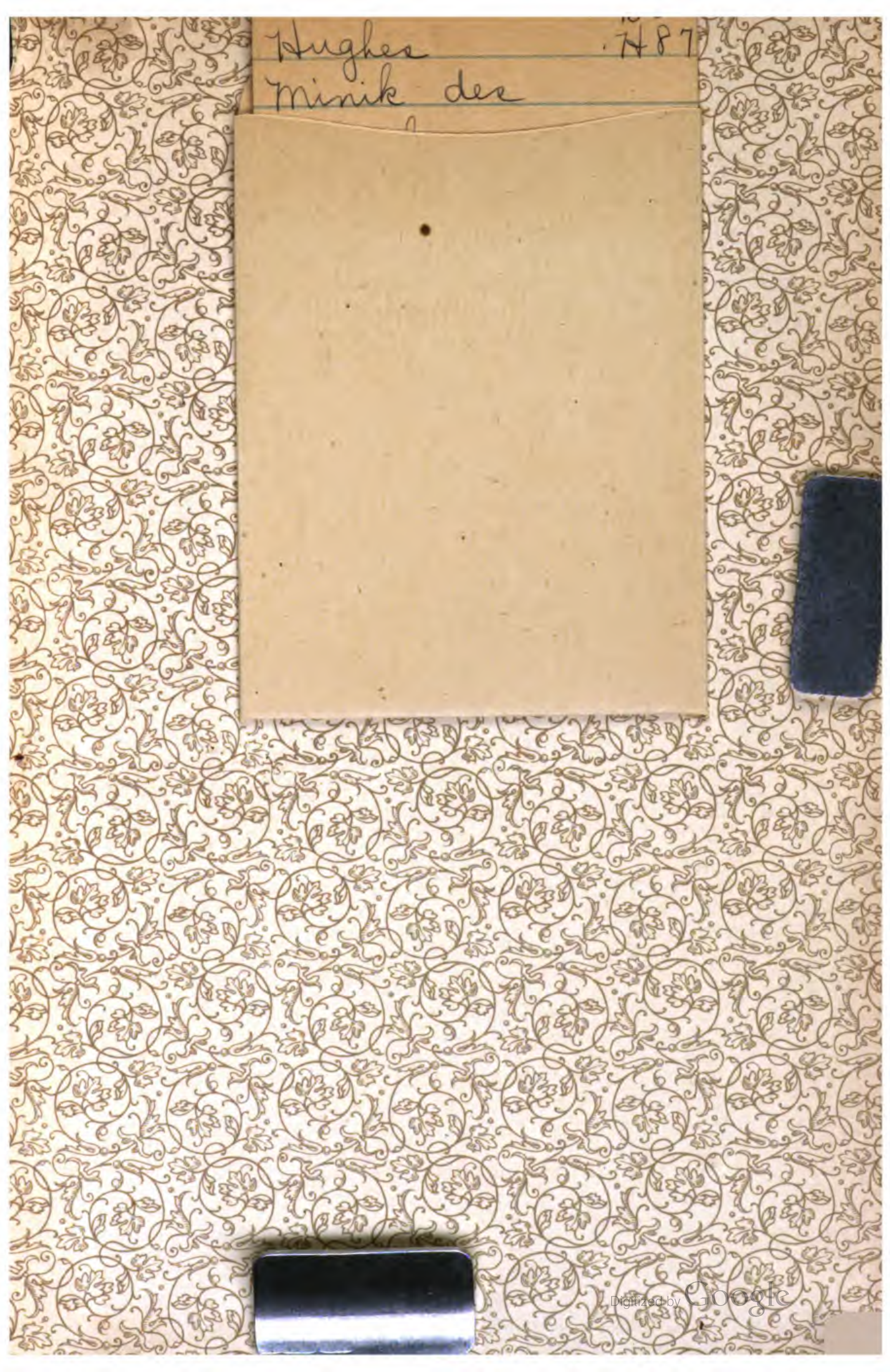
Noch herausfordernder und aktiver als der Hohn geht der Spott vor. Wir kehren unsern Körper sowie unser Antlitz mit der ganzen Vorderseite dem Gegenstande unseres Spottes zu. Der Leib ist nach vorne übergebeugt, um von näher her die Wirkung zu äussern. Die Arme entfernen sich mässig vom Rumpfe, als ob sie das Verneigen des Oberkörpers unterstützen; die Hände schwanken zwischen Ballen und Spreizen hin und her. Bei gehobenen Brauen und senkrechten Stirnfalten ruht der feste Blick auf dem Gegner. Die abwärtsgezogenen Nasenflügel sprechen Widerwillen aus. Bei stark gesenkten Winkeln bleibt der Mund leicht geöffnet; die vorgeschobenen Lippen zeigen die Begierde den Feind anzuspeien, zu begeifern; gilt doch das Ausspucken als der grösste Schimpf. Schliesslich bricht der Spötter in ein Hohngelächter aus, dessen zynischer Ton alle Welt empört. Aus seinem Munde gehen Schimpfworte, Lästerungen, Schmähreden hervor, welche die Verkleinerung und Herabsetzung ihres Opfers beabsichtigen.

13. Vernichtung.

Geht schliesslich die Nichtachtung zu Thätlichkeiten über, so darf sie doch ihren Abscheu nur durch unschwere Geberden offenbaren. Sie wird den Gegner durch eine lässige Handbewegung fortschleudern, sie wird ihn mit der Flachhand hurtig niederschlagen oder durch einen Fusstritt wie einen Wurm zertreten. Bei der Knechtung stösst man den Feind nieder und setzt ihm den Fuss auf den Nacken.

Namen-Verzeichnis.

Sach-Verzeichnis.


Hughes .H87
Minik des
Digitized by Google


89094622800
b89094622800a